

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS
Sección de Biológicas. inéditas



TESIS DOCTORAL

**Estudio antropológico de los restos oseos procedentes de
necrópolis visigodas de la Península Ibérica**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR

Tito Antonio Varela López

Madrid, 2015

ESTUDIO ANTROPOLOGICO DE LOS RESTOS OSEOS PROCEDENTES
DE NECROPOLIS VISIGODAS DE LA PENINSULA IBERICA

MEMORIA

que para optar al Grado de Doctor en Ciencias Biológicas

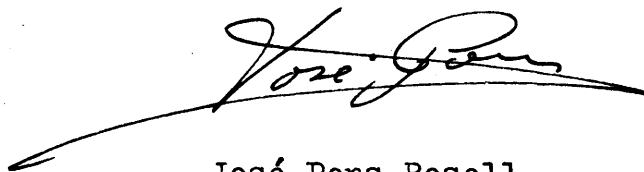
presenta

TITO ANTONIO VARELA LOPEZ

TESIS DOCTORAL DIRIGIDA POR EL PROFESOR:

DR. DON JOSE PONS ROSELL

Vº Bº

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Jose Pons', with a long, sweeping horizontal line extending to the left.

José Pons Rosell

Madrid, 1973

El presente trabajo ha sido realizado en el Departamento de Antropología de la Facultad de Ciencias bajo la dirección de su Director el Profesor Dr. Don José Pons Rossell al que quiero agradecer la valiosa ayuda que me ha prestado para la realización del mismo.

Igualmente debo expresar mi agradecimiento al Comisario General de Excavaciones Profesor Dr. Don Martín Almagro Basch gracias a cuya gestión me fué posible disponer - del material necesario para la elaboración de este estudio. Quiero así mismo dar las gracias a los Arqueólogos Rosario Lucas y Luis Caballero y a mis compañeras Adelaida de Robles y M^{te} Dolores Garralda por su inestimable ayuda.

I N D I C E

	Pag.
INTRCDUCCION.....	1
MATERIAL Y METODOS.....	13
RESULTADOS Y DISCUSION	
I. Análisis de los caracteres.....	24
A. Neurocráneo	
1. Caracteres generales del neurocráneo.....	25
2. Región frontal.....	54
3. Región parietal.....	72
4. Región occipital.....	76
B. Esplacnocráneo	
1. Caracteres generales del esplacnocráneo.....	85
2. Orbitas.....	97
3. Nariz.....	108
4. Paladar.....	113
5. Mandíbula.....	116
C. Huesos largos	
1. Húmero.....	119
2. Radio.....	121
3. Cúbito.....	123
4. Fémur.....	125

Pag.

5. Tibia.....	128
6. Proporciones esqueléticas.....	132
7. Estatura.....	134
II. Análisis de la combinación entre varios caracteres....	140
1. Combinación del índice cefálico y verticolongi- tudinal.....	141
2. Combinación del índice cefálico y verticotrans- versal.....	143
3. Combinación del índice cefálico y facial superior..	148
4. Combinación del índice facial superior y nasal.....	150
5. Combinación del índice facial superior y orbitario.	155
III. Diagnóstico Tipológico.....	159
1. Tipo Mediterráneo grácil.....	161
2. Tipo Mediterráneo robusto.....	162
3. Tipo Cromagnoide.....	183
4. Tipo Braquimorfo curvoccipital.....	184
5. Tipo Nórdico.....	195
IV. Comparaciones.....	210
1. Diferencias sexuales.....	215
2. Comparaciones con otras series.....	218
V. RESUMEN Y CONCLUSIONES.....	236
Bibliografía.	

INTRODUCCION

Desde el período Neolítico podemos afirmar que el componente esencial de la Península Ibérica es el tipo - mediterráneo grácil, distribuido muy uniformemente por todo el país, exceptuando algunas regiones de los Pirineos, donde aparece el tipo alpino (dólmenes de Solsona), y el tipo pirenaico occidental (País Vasco). El tipo mediterráneo grácil se caracteriza por un esqueleto de aspecto general fino, estatura mediana tendiendo a baja, - dolicomesocefalia, contorno ovoide en la norma superior, bóveda medianamente alta, altura mediana de la cara, nariz larga y órbitas medianas o altas y redondeadas. Frente a este tipo existe otro, en proporción mucho más reducida, denominado mediterráneo robusto o eurafricano - que se caracteriza por su mayor tamaño y robustez, mayor dolicocefalia y cráneo más elevado. Es importante la proporción de ésta variedad en algunas provincias de la Región del Levante español, posteriormente ha sido encontrado en diversos hallazgos; En individuos vivos ha sido - confirmada su presencia por Alcobé (1936) en Alicante y por Mendes Correa (1933) en algunas provincias de Portugal. Además de estos dos tipos anteriormente citados aparecen dentro del Calcolítico, dos ejemplares, uno en el Levante de España y otro en Portugal, pertenecientes a -

un elemento braquicéfalo-planoccipital cuya tipología se ha denominado Dinárico Armenoide, debido a que, no conociendo con seguridad su origen, tiene como rasgo más destacado la planoccipitália, que caracteriza a las razas - dinárica y armenoide.

Durante la Edad del Bronce el complejo racial de la Península Ibérica presenta una problemática semejante a los períodos anteriores. Dentro de la general dolicom^e soccefalia, aparecen en algunos yacimientos del Norte de - España (Aramo, Vidiago, Urbiola, etc.) elementos braquicéfalos algunos de los cuales pueden atribuirse a la tipología Dinárico-armenoide. Las influencias ocasionadas por las invasiones celtas, acaecidas durante el Hierro, no han podido ser analizadas, puesto que tanto ellos como los Iberos incineraban. De todas formas, teniendo en cuenta las pequeñas diferencias de la población hispano-romana con respecto a las poblaciones eneolíticas es de suponer que la influencia celta no ha sido importante por lo menos en la generalidad de la geografía española.

Un caso aparte se presenta en las Islas Baleares donde en yacimientos del período Post-Talayótico y romano aparecen cráneos dináricos-armenoides.

La influencia ocasionada por las invasiones europeas sucedidas con la caída del Imperio Romano, son el -

objeto de nuestro estudio, concretándose particularmente en la Invasión Visigoda. Antes de precisar los objetivos de nuestro trabajo vamos a hacer una breve reseña histórica de éste pueblo: Los godos constituyen un pueblo germánico, procedente de la Península Escandinava, que a finales del siglo II, iniciando lo que iba a ser una larga migración se establecen en las desembocaduras del Oder y del Vístula, aquí permanecen poco tiempo, luego bajan hacia el Sudeste y en el siglo III llegan hasta Tesalónica y aunque representan un serio peligro para el Imperio Romano, no ocurre nada importante hasta el año 332, que intentan desplazarse hacia Occidente, pero serían batidos por Constantino y tomados a su servicio con la misión de defender las fronteras, quedando el Danubio como frontera del Imperio.

A mediados del siglo III ya se habían fraccionado en dos grandes grupos, los Ostrogodos (godos brillantes) y los Visigodos (godos sabios). Los Ostrogodos podemos decir que se sitúan al Sur del Dnieper y los Visigodos entre el Danubio y el Dniester.

El pacto establecido por Constantino se rompe y en el 376 debido a la invasión de los Hunos, los Godos atraviesan el Danubio y en el 378 vencen en Adrianópolis al emperador Valente.

Después de varias luchas y negociaciones, son establecidos finalmente en Mesia y Tracia en calidad de federados (foedus) por lo que reciben tierras a cambio de prestar auxilio al Imperio Romano (año 382).

A la muerte del emperador Teodosio, los visigodos eligen a un gran Caudillo, Alarico, y desde entonces adquieren conciencia nacional y buscan definitivamente don de asentarse. Se dirigen a Occidente y por dos veces intentan sin éxito la invasión de la Península Italiana, - hasta que en el año 410 Alarico entra en Roma. Muere un año después y le sucede Ataulfo que en un principio sigue la política nacionalista de Alarico, pero mas tarde se establecen en el Sur de las Galias como federados. - Pronto se rompe este pacto y prosiguen sus conquistas - hasta que en el año 415 entran en la Tarraconense. A par tir de aquí la ocupación de la Península va siendo cada vez mayor hasta fundar un estado propiamente visigodo, - que si en un principio formaba parte del sur de las Galias, quedaría finalmente circunscrito a la Península - Ibérica. El asentamiento de la población fué gradual tan to en el espacio como en el tiempo. Ahora bien, la localización geográfica se situa, sobre todo en la Meseta - Castellana aunque el área cultural abarque toda la Penínu

sula. Este área de dispersión visigoda se sitúa más o menos entre los ríos Duero y Tajo, quedando limitada al Este por la región Valenciana y al Oeste por Portugal. En éste país se han hallado algunos yacimientos aunque la influencia visigoda parece haber sido débil.

Después de hacer el análisis histórico, realizamos una breve descripción de las necrópolis estudiadas.

Necrópolis de Dez y Albelda de Iregua. Se poseen pocos datos arqueológicos han encontrado diversos objetos de arte visigodo y según su descubridor corresponderían a los siglos VI y VII.

Necrópolis de Carpio del Tajo. Excavada por C. Mergellina (1924), consta de 275 tumbas, donde han aparecido bastantes restos de fibulas y broches de bronce, además de otra serie de objetos claramente visigodos. A pesar del mal estado de conservación se han podido obtener un total de 16 ejemplares. El autor no especifica claramente la datación, aunque, se supone hoy día como una de las más antiguas.

Necrópolis de Herrera del Pisuerga. Se halla situada junto a una ermita. La fecha de los enterramientos según el Prof. Santaolalla se puede colocar teniendo en cuenta las fibulas y broches de cinturón en pleno siglo VI y

más concretamente entre los años 530 al 580.

Necrópolis de Hinojor del Rey. Está situada en el término de Barranco. A juzgar por los tipos de broche de cinturón y los vasos aparecidos se puede situar desde últimos del siglo VI hasta mediados del VII según opinión - del Prof. J. Martínez Santaolalla.

Necrópolis de Castiltierra. Es junto a Carpio del Tajo, la más antigua de las Necrópolis estudiadas. Ha sido excavada también por el Prof. J. Martínez Santaolalla. Debido al abundante material arqueológico su datación resulta bastante clara y puede fecharse desde mediados del siglo V hasta finales del siglo VII. Algunos enterramientos pueden situarse con intervalos muy cortos de años según el tipo de fibulas que posean.

Necrópolis de Duratón. Es de todas las necrópolis visigodas la más importante en cuanto al número de restos óseos. Ha sido excavada por Molinero (1948) y ha proporcionado bastante material óseo, hasta 1948 se descubrieron 666 - sepulcros, muchos con inhumaciones dobles y aún triples. Su datación queda mas o menos incluida en los límites de tiempo que han sido dados para otras necrópolis visigodas.

Necrópolis de Madrona. Situada a 8 Km. al Suroeste de Se

govia ha sido excavada también por Molinero (1952). La -
datación puede situarse entre los años 520 y 570. A pe-
sar de que hasta el momento se ha excavado una parte re-
ducida de la misma por la riqueza del ajuar y extensión
se considera tan importante como las de Castiltierra y -
Duratón.

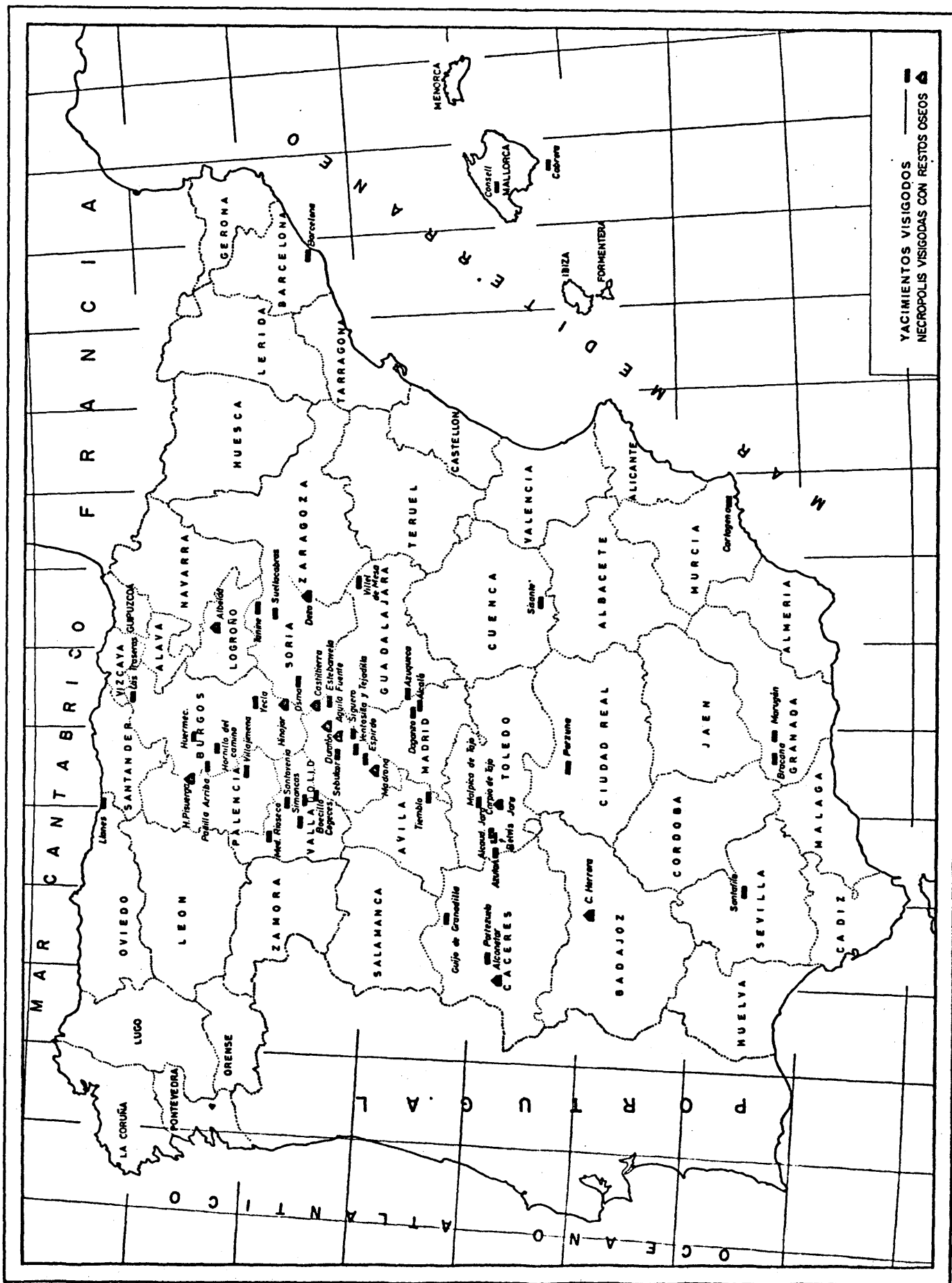
Necrópolis de Aguilafuente. Situada encima de una villa
romana tiene gran semejanza a las anteriores de la pro-
vincia de Segovia. Ha sido excavada por Rosario Lucas -
(1969-70). La antigüedad se sitúa desde finales del si-
glo V hasta finales del VII. A pesar del tamaño de la ne-
crópolis solo ha podido aprovecharse un porcentaje muy es-
caso de los enterramientos.

Necrópolis de Alconetar. Es la más occidental de todas
las necrópolis visigodas españolas. Se halla situada en
el borde del Tajo cerca del pueblo de Garrovillas, pare-
ce que se trata de una fortificación construida para de-
fender un paso estratégico, según opinión del arqueólogo
D. Luis Caballero. El ajuar es muy pobre y discrepa bas-
tante del de las restantes necrópolis visigodas, no obs-
tante se puede considerar incluida dentro del grupo visi-
godo con ciertas reservas.

Pertenece a los siglos VI y VII, y el material oseo es -
bastante reducido, pero en buen estado de conservación.

Su comparación con las restantes necrópolis puede arrojar alguna luz sobre la dinámica de los grupos nórdicos dentro del contexto general mediterráneo en la Península Ibérica. En el mapa nº1 se indica la localización de las necrópolis estudiadas. A la vista de estos hechos pasamos a analizar los objetivos que se plantean y los problemas de nuestro trabajo que pueden resumirse de una forma general, en el estudio antropológico de la población visigoda su biodinámica y su influencia en nuestro país. - El estudio antropológico y el análisis de la influencia visigoda en España, siempre ha sido un tema de gran interés entre los antropólogos españoles; pero el escaso número - de restos óseos y la dificultad para precisar si los enterramientos eran auténticamente visigodos o si por el - contrario se trataba de enterramientos hispanorromanos, o mixtos fué causa de no haberse llevado a cabo un trabajo - completo de esta época. El problema de la dificultad arqueológica, actualmente se va superando, y podemos decidir en muchos casos con mayor garantía si se trata de una necrópolis claramente visigoda.

Como es lógico se han tomado restos óseos de las - necrópolis que arqueologicamente se consideran típicamente visigoda, y se rechazan aquellas cuyas características



son dudosas.

Los criterios seguidos para incluir una serie de - necrópolis dentro de un contexto general y descartar otras, se basa esencialmente en el ajuar, pero también son importantes otras características, como la ubicación, la forma de los enterramientos, la estratigrafía, los elementos arquitectónicos y diversos objetos de mayor o menor importancia. Dentro del ajuar los elementos de origen claramente visigodos son: las fíbulas laminiformes o en arco, las fíbulas aquiliformes (muy raras), y los broches de cinturón de placa rectangular. De acuerdo con su forma las fíbulas pueden datarse con cierta precisión, dato muy importante, puesto que, cuanto más antiguo sea un enterramiento más probabilidad existe de que sea un individuo de tipología nórdica. Las fíbulas aquiliformes, dada su escasez, son importantes solo porque su presencia puede confirmar que se trata de enterramientos visigodos. Los broches de cinturón pueden ser de tres tipos y aparecen a primeros - del siglo V y llegan hasta finales del VI. Otros objetos de menor importancia son los collares con perlas de vidrio, amber, cristal o de piedras duras y las cerámicas - generalmente toscas, además de algunas armas.

Se han descartado del estudio aquellas necrópolis

de época visigoda que no presentaban un ajuar con las características anteriormente citadas, aunque se sospeche, por la presencia de ciertos elementos arquitectónicos, - que podía tratarse de necrópolis visigodas. Pero la carencia casi absoluta de ajuar y la pobreza de los materiales nos ha inducido a no incluirlas en la serie. En estas circunstancias se encuentran las necrópolis de Segóbriga - (Cuenca) y Casa Herrera (Badajoz) cuya situación geográfica queda en los límites meridionales del área de dispersión visigoda.

Una vez analizado el aspecto arqueológico, se plantea desde el punto de vista antropológico una problemática especial. Hay que suponer en principio que los restos óseos de las necrópolis visigodas pertenezcan a la tipología nórdica; pero existe la posibilidad de que juntamente con ellos coexistan enterrados individuos hispanorromanos. También existe la posibilidad de que se encuentren restos óseos procedentes de la hibridación de los dos grupos citados, es decir individuos resultantes de uniones entre visigodos e hispanorromanos. Con respecto a la hipótesis de la hibridación hay que señalar que, a partir de finales del siglo VI, fecha en que es abolida la prohibición de matrimonios entre visigodos e hispanorromanos, este as

pecto pasaría a tener mayor importancia y también sería más frecuente la presencia de hispanorromanos en las necrópolis visigodas. Por otra parte quedaría por esclarecer el problema de la pureza racial del grupo invasor, - es decir, no sabemos con exactitud hasta que punto los visigodos que entraron en la península pertenecían a la tipología nórdica, puesto que en su largo éxodo desde Escandinavia en el siglo II hasta su asentamiento en la Península en el año 412 es presumible que tuviesen aporte de otros pueblos. Este aspecto será uno de los objetivos de nuestro estudio.

El otro problema que se planteaba era el reducido número de datos. Actualmente hemos podido solucionarlo, al resumir en un contexto general las necrópolis anteriormente citadas. Hay que señalar que los restos de las primeras cinco necrópolis fueron ya parcialmente analizadas por Barras de Aragón (1927-1933), pero teniendo en -cuenta la técnica que empleó, hoy en día superada la ausencia de tratamiento estadístico de los datos nos ha o-bligado a realizar su estudio métrico con técnicas actuales, ampliar el número de características e incluir las citadas necrópolis en una serie conjunta que permita el correspondiente análisis estadístico.

Con este mismo propósito revisamos y ampliamos el estudio de las Series de Castiltierra, Duratón y Madrona analizados también parcialmente por Schwidtzky. En este caso concreto, debemos señalar que hemos aumentado el número de caracteres estudiados y efectuamos un análisis estadístico más completo y exhaustivo de los ejemplares. De esta forma junto a las necrópolis totalmente inéditas se ha podido reunir un conjunto de individuos con el suficiente peso estadístico para que sean representativos de la población visigoda española.

En definitiva el objetivo primario de nuestro trabajo consistió en reunir el mayor número de ejemplares - al objeto de hacer un estudio global y representativo de los visigodos españoles, que hasta el momento no existía.

MATERIAL Y METODOS

El material disponible, procedente de las necrópolis anteriormente citadas, se ha dividido como es habitual, en dos grupos fundamentales, cráneos y huesos largos. En el cuadro número 1 se detalla la relación de todo el material estudiado. Hay que hacer notar el escaso número de Alofisos para los huesos largos, pero se debe a que hemos realizado el diagnostico previo del cráneo y como consecuencia existe mayor probabilidad de acierto. Los restos óseos estudiados muestran un estado de conservación muy variable, es decir, la pérdida de sustancia ósea puede presentarse en mayor o menor grado. Esto nos obliga a prescindir de aquellos ejemplares cuyo estado de conservación no permite efectuar el diagnóstico sexual.

El primer objetivo metodológico, consistió en comprobar si podrían reunirse en una serie global los restos procedentes de las distintas necrópolis. Para ello fué condición previa averiguar si había diferencias significativas entre los promedios de las distintas series parciales. Como comprobaremos más adelante tales diferencias no poseen valor estadístico por lo que pudimos proceder a la elaboración de la citada serie global. Dicha serie fué dividida en dos categorías, masculina y femenina con el fin de estudiar el dimorfismo sexual. El trata-

CUADRO NUMERO I.- RELACION DEL MATERIAL OSEO DE LAS NECROPOLIS VISIGODAS ESTUDIADAS

	TOTAL	ALOFISOS	DURATON MADRONA:		GRUPO		AGUILAFUENTE		ALCONEZAR	
			CASTILTIERRA	CASTILTIERRA	"BARRAS DE ARAGON"	"BARRAS DE ARAGON"	♂	♀	♂	♀
CRANEOS	208	10	48	42	48	12	22	15	6	5
FEMURES	236	11	84	65	22	19	16	14	2	3
TIBIAS	243	6	86	54	27	18	23.	21	3	3
HUMEROS	133	9	44	26	7	16	6	8	4	4
CUBITOS	77	3	24	17	10	6	6	7	1	3
RADIOS	61	4	13	10	7	3	10	5	4	5

1-1
4-1

miento estadístico ha consistido primeramente en hallar - los parámetros más representativos: Valor medio (\bar{x}), desviación standard (σ) y coeficientes de variabilidad (v) - con sus respectivos errores. Para el cálculo de dichos parámetros se ha procurado tomar un número de clases no inferior a 20, a fin de minimizar el efecto Sheppard, para ello el intervalo de clase estará en función de la mayor o menor variabilidad del carácter. Así mismo para cada sexo se consignan los valores máximos y mínimos, así como el número de variantes. Hay que señalar que el número de datos puede ser bastante diferente entre los diversos caracteres, esta variabilidad, está en función del estado de conservación de las piezas, cuando no se hayan podido tomar las medidas por el método directo a causa de la pérdida de sustancias y con objeto de aumentar el número de variantes, algunas medidas han sido tomadas por simetría.

Para cada carácter se hace también la representación gráfica por medio del polígono de frecuencias, tanto para el sexo masculino como para el sexo femenino. Las frecuencias se representan en el eje de ordenadas y las clases en el eje de abscisas. A continuación se analiza el dimorfismo sexual de cada carácter por medio de la "t" de Student y se aprecian también las diferencias con respecto a otros grupos. El paso inmediato consistirá en reali-

zar el diagnóstico tipológico de cada ejemplar y luego se procederá al análisis comparativo general, tanto entre las series masculinas y femeninas como con otras poblaciones. Las comparaciones se efectuarán por medio del diagrama de Mollison-Breitinger. También se empleará la fórmula de Mollison modificada por Poniatowky para el calculo de las desviaciones superficiales. Para cada carácter se expresará su respectiva desviación superficial y luego se calculará el valor medio para el conjunto de los caracteres. Cuando no se conozcan los sigmas de las poblaciones comparadas no podrá aplicarse la fórmula de Poniatowsky, entonces al objeto de tener una idea de la desviación general entre los grupos comparados se calcula el valor medio de la desviación respecto al sigma de la población base. El diagrama de Mollison-Breitinger nos permite comparar dos poblaciones a nivel de varios caracteres, tomando una como base. Dicho método consiste en representar graficamente las desviaciones entre los promedios de las poblaciones comparadas en unidades sigma (se toma como unidad sigma la de la población base). En la representación gráfica se situa primeramente una línea vertical que representa los valores medios de la población base y a cada lado y a una escala determinada se ponen dos líneas verticales paralelas a la anterior que representan -

a $\pm \sigma$. Luego horizontalmente se pone cada uno de los caracteres empleados y la desviación de los mismos respecto a la media anteriormente citada, se representan por puntos que se unen mediante segmentos de recta. La situación de estos puntos está en función de la diferencia entre los promedios cuando el promedio de la serie comparada es mayor que la media de la población base el punto queda situado a la derecha y viceversa.

La fórmula de Poniatowsky, es igual a:

$$D = 100 (M_1 - M_2) \frac{\sigma_1 + \sigma_2}{\sigma_1 \cdot \sigma_2}$$

permite expresar las diferencias entre los promedios en tantos por ciento de las dispersiones cuadráticas. Se designan por M_1 el valor más elevado con objeto de obtener valores positivos en las desviaciones. Además interesa calcular el área que corresponde a dicha desviación en los polígonos teóricos de variación, puesto que esta superficie indica con mayor exactitud, la desviación real por indicar el tanto por ciento de individuos incluidos en la misma. Estos porcentajes de desviación superficial se calculan mediante tablas de integración. Como se atiende al signo de las desviaciones, por consiguiente debe tomarse la mitad del valor porcentual de las desviaciones superficiales obtenidas. Es

tas desviaciones se expresan en el lado derecho de la gráfica para cada uno de los caracteres analizados.

Por otra parte, también se realizan estudios de correlación entre diversos caracteres a fin de ver su dependencia y equilibrio y además sistematizar la tipología de la población.

Para la valoración nuclear de los ejemplares se ha seguido la técnica de Martín (1928).

Se han dibujado los craneogramas de las cuatro normas de aquellos ejemplares que se han considerado como representativos de las variantes tipológicas existentes.

El conjunto de medidas e índices del cráneo y huesos largos que se han estudiado figuran en la relación siguiente:

Cráneo

Medidas absolutas:

- 1.- Longitud máxima (g-op).
- 2.- Longitud de la base (n-b).
- 3.- Anchura máxima (eu-eu).
- 4.- Anchura frontal mínima (ft-ft).
- 5.- Anchura frontal máxima (co-co).
- 6.- Altura basiobregma (ba-b).
- 7.- Altura auricular (po-b).

- 8.- Circunferencia horizontal.
- 9.- Arco transversal (po-po).
- 10.- Arco sagital total (n-o).
- 11.- Arco sagital frontal (n-b).
- 12.- Arco sagital parietal (b-l).
- 13.- Arco sagital occipital (l-o).
- 14.- Arco sagital de la escama occipital (l-i).
- 15.- Cuerda sagital frontal (n-b).
- 16.- Cuerda sagital parietal (b-l).
- 17.- Cuerda sagital occipital (l-o).
- 18.- Cuerda sagital de la escama occipital (l-i).
- 19.- Capacidad. Por cálculo según fórmula de Lee-Pearson.
- 20.- Longitud de la cara (ba-pr).
- 21.- Anchura biorbitaria (ek-ek).
- 22.- Anchura de la cara (zy-zy).
- 23.- Altura total de la cara (n-gn).
- 24.- Altura de la cara superior (n-pr).
- 25.- Anchura interorbitaria (mf-mf).
- 26.- Anchura de la órbita (mf-mf).
- 27.- Altura de la órbita.
- 28.- Anchura nasal.
- 29.- Altura nasal (n-ns).
- 30.- Longitud del paladar (ol-st).

- 31.- Anchura del paladar.
- 32.- Anchura bicondílea (kdl-kdl).
- 33.- Anchura Bigoníaca (go-go).
- 34.- Altura de la sínfisis (id-gn).
- 35.- Altura de la rama mandibular.
- 36.- Anchura de la rama mandibular.
- 37.- Ángulo mandibular.

Índices:

1.- Cefálico: $\frac{8 \cdot 100}{1}$

2.- Vérticolongitudinal: $\frac{17 \cdot 100}{1}$

3.- Aurículolongitudinal: $\frac{20 \cdot 100}{1}$

4.- Vérticotransversal: $\frac{17 \cdot 100}{8}$

5.- Auriculotransversal: $\frac{20 \cdot 100}{8}$

6.- Transverso frontal: $\frac{9 \cdot 100}{10}$

7.- Transverso frontoparietal: $\frac{9 \cdot 100}{8}$

8.- Sagital frontal: $\frac{29 \cdot 100}{26}$

- 9.- Sagital Parietal: $\frac{30.100}{27}$
- 10.- Sagital occipital: $\frac{31.100}{28}$
- 11.- Sagital de la escama occipital: $\frac{31.100}{28}$
- 12.- Facial total: $\frac{47.100}{45}$
- 13.- Facial superior: $\frac{48.100}{45}$
- 14.- Orbitario: $\frac{52.100}{51}$
- 15.- Interorbitario: $\frac{50.100}{44}$
- 16.- Nasal: $\frac{54.100}{55}$
- 17.- Palatino: $\frac{63.100}{62}$
- 18.- De la rama mandibular: $\frac{71.100}{70}$
- 19.- Coniozigomático: $\frac{66.100}{45}$
- 20.- Frontozigomático: $\frac{9.100}{45}$

21.- Transverso craneofacial: $\frac{45.100}{8}$

Huesos largos

- 1.- Húmero. Longitud máxima.
- 2.- Húmero. Perímetro mínimo.
- 3.- Radio. Longitud máxima.
- 4.- Radio. Perímetro mínimo.
- 5.- Cúbito. Longitud máxima.
- 6.- Cúbito. Perímetro mínimo.
- 7.- Fémur. Longitud en posición.
- 8.- Fémur. Perímetro.
- 9.- Fémur. Diámetro transversal superior de la diáfisis.
- 10.- Fémur. Diámetro sagital superior de la diáfisis.
- 11.- Tibia. Longitud total.
- 12.- Tibia. Perímetro mínimo.
- 13.- Tibia. Diámetro sagital.
- 14.- Tibia. Diámetro transversal.

Índices

- 1.- De robustez del húmero: $\frac{7.100}{1}$
- 2.- De robustez del radio: $\frac{3.100}{1}$
- 3.- De robustez del cúbito: $\frac{3.100}{1}$

- 4.- De robustez del fémur: $\frac{8.100}{2}$
- 5.- De robustez de la tibia: $\frac{10b.100}{1}$
- 6.- Platinérico: $\frac{10.100}{9}$
- 7.- Platicnémico: $\frac{9a.100}{8a}$
- 8.- Húmerorradial: $\frac{\text{Long, máx, radio} \cdot 100}{\text{Long, máx, húmero}}$
- 9.- Femorotibial: $\frac{\text{Long, tibia} \cdot 100}{\text{Long, fémur}}$
- 10.- Internembral: $\frac{\text{Long, de húmero} + \text{radio} \cdot 100}{\text{Long, de fémur} + \text{tibia.}}$

RESULTADOS Y DISCUSION

I.- Análisis de los caracteres.

Como cuestión previa al análisis de los caracteres en la serie general, hemos procedido al estudio estadístico por separado de cada necrópolis con objeto de comprobar si existían diferencias entre ellos, y en este caso descartar aquellos que presentan una clara discrepancia. El resultado del análisis ha señalado a excepción de la Necrópolis de Alconetar, que además de las ya mencionadas - diferencias arqueológicas, presenta otras de índole antropológico. En el capítulo sobre comparaciones se estudiarán con mayor detalle estas diferencias.

Una vez descartada la necrópolis de Alconetar se han reunido los datos de las restantes necrópolis en una serie única. Para cada uno de los caracteres y atendiendo a cada sexo por separado se han calculado los parámetros más representativos, anteriormente citados. Se analizan - en primer lugar los caracteres del neurocráneo, luego los del esplanocráneo, y a continuación los aspectos métricos más importantes de los huesos largos.

A.- NEUROCRANEO

1.- Caracteres generales del Neurocráneo.

Longitud Máxima

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	85	178-206	190,87±0,64	5,92±0,45	3,10±0,24
MUJERES ♀	61	169-194	181,51±0,64	5,00±0,45	2,76±0,25

Los valores medios de este carácter indican para -
ambos sexos que se trata de cráneos alargados. Esto se pue
de comprobar igualmente atendiendo a la clasificación de -
Scheidt.

			<u>Frecuencias absolutas</u>		<u>Porcentajes</u>	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
CORTOS	x-174	x-166	-	-	-	-
MEDIANOS	175-182	167-174	8	6	9,40±3,16	9,84±3,81
LARGOS	183-192	175-184	42	39	49,40±5,42	63,93±6,15
MUY LARGOS	193-x	185-x	35	16	41,20±5,34	26,23±5,63

Las diferencias sexuales entre los valores medios,
en términos absolutos son de 9,36±0,90 y en términos rela-
tivos del 95,09%. El valor entre las diferencias absolutas
resulta claramente significativo ("t"= 24,00). La amplitud
de variación, la desviación típica y el coeficiente de va-
riación pueden considerarse normales.

El número de datos de que constan las series de visigodos resulta insuficiente para sacar conclusiones definitivas de los polígonos de frecuencias. No obstante creemos interesante efectuar un somero análisis señalando, dentro de su valor relativo, aquellas características que pueden suministrar alguna orientación. En este caso concreto se aprecia en la serie femenina una disposición bicúspide. El valor medio para el sexo femenino se encuentra algo desplazado del valor de máxima frecuencia, mientras que coinciden en el sexo masculino (Fig. 1). Rayado serie ♂, Punteado serie ♀

Anchura Máxima

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	85	128-150	140,20±0,52	4,85±0,37	3,46±0,26
MUJERES ♀	60	126-151	135,63±0,71	5,50±0,50	4,05±0,37

Los valores medios para las dos series son bajos, lo cual se confirma con la distribución en la clasificación de Scheidt.

			<u>Frecuencias absolutas</u>		<u>Porcentajes</u>	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
MUY ESTRECHOS	x-131	x-125	3	-	3,53±2,00	-
ESTRECHOS	132-142	126-136	51	33	60,00±5,31	55,00±6,42
MEDIANOS	143-151	137-145	31	26	36,47±5,26	43,33±6,40
ANCHOS	152-x	146-x	-	1	-	1,67±1,65

Rayado ♂

Punteado ♀

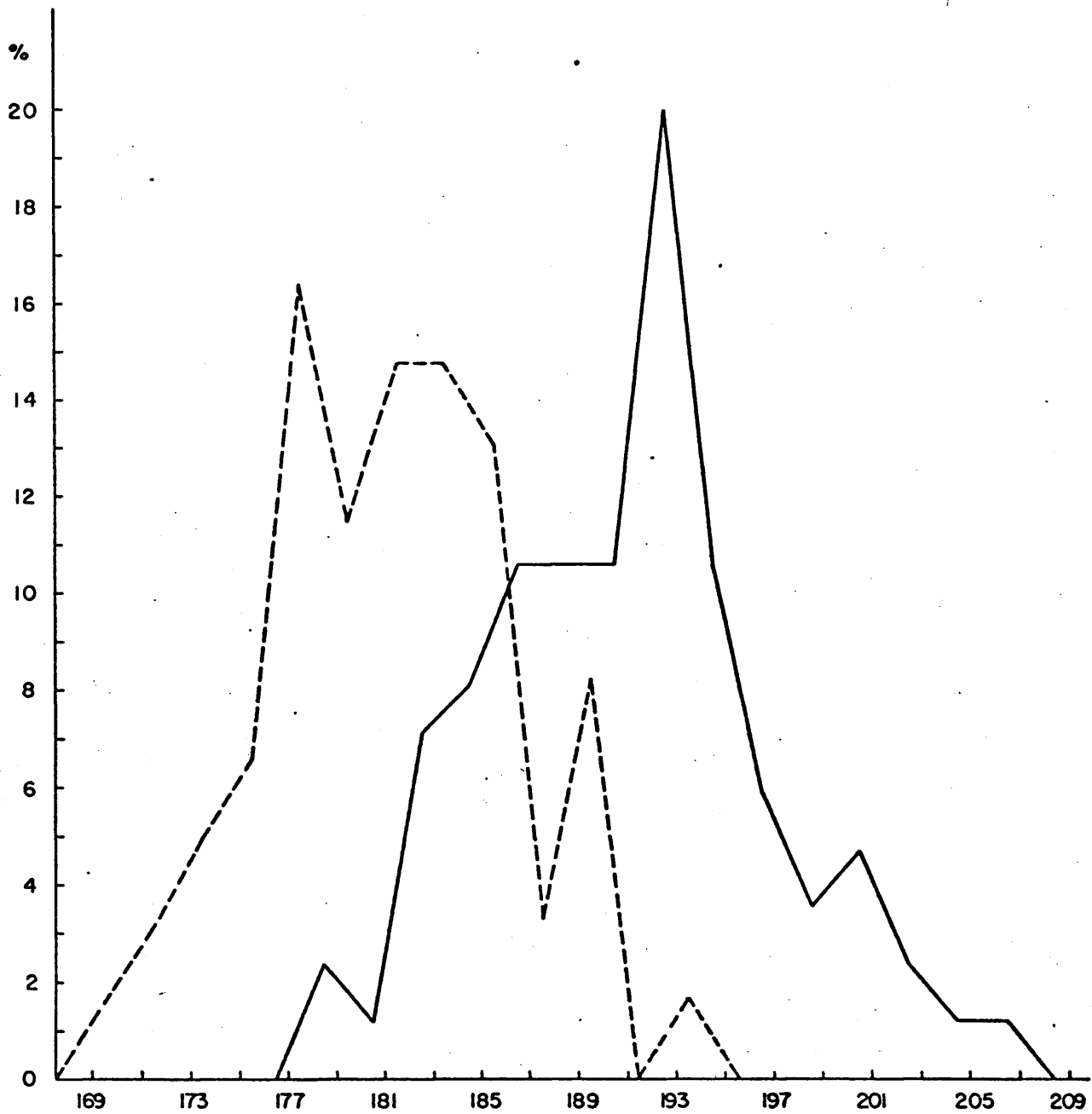


Figura 1. Longitud Máxima

Las diferencias absolutas entre ambos sexos es de $4,47 \pm 0,88$ y la anchura de los cráneos femeninos representa el 96,74% de los masculinos.

La variabilidad serial es algo más acusada en las mujeres que en los hombres. Comparada dicha variabilidad con la de la longitud máxima resulta algo mayor.

Los polígonos de variación (Fig. 2) son bastante irregulares en las dos series acusando la transgresión propia del dimorfismo sexual de dicho carácter,

Indice cefálico

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	83	65,30-82,47	$73,57 \pm 0,36$	$3,30 \pm 0,26$	$4,49 \pm 0,35$
MUJERES ♀	60	67,68-84,35	$74,78 \pm 0,44$	$3,43 \pm 0,31$	$4,58 \pm 0,42$

Los valores de ambos sexos denotan doliococránea, algo más acusada como es general, en el sexo masculino. La diferencia entre los valores medios es de $1,21 \pm 0,57$, valor que presenta significación estadística. ($t = 2,11$).

De acuerdo con la clasificación establecida para este índice se distribuyen de la siguiente forma:

	<u>Frecuencias absolutas</u>		<u>Porcentajes</u>	
	♂	♀	♂	♀
DOLIOCRANEOS	55	28	$66,26 \pm 5,20$	$46,66 \pm 6,44$
MESOCRANEOS	25	29	$30,12 \pm 5,03$	$48,34 \pm 6,45$
BRAQUICRANEOS	3	3	$3,62 \pm 2,05$	$5,00 \pm 2,81$

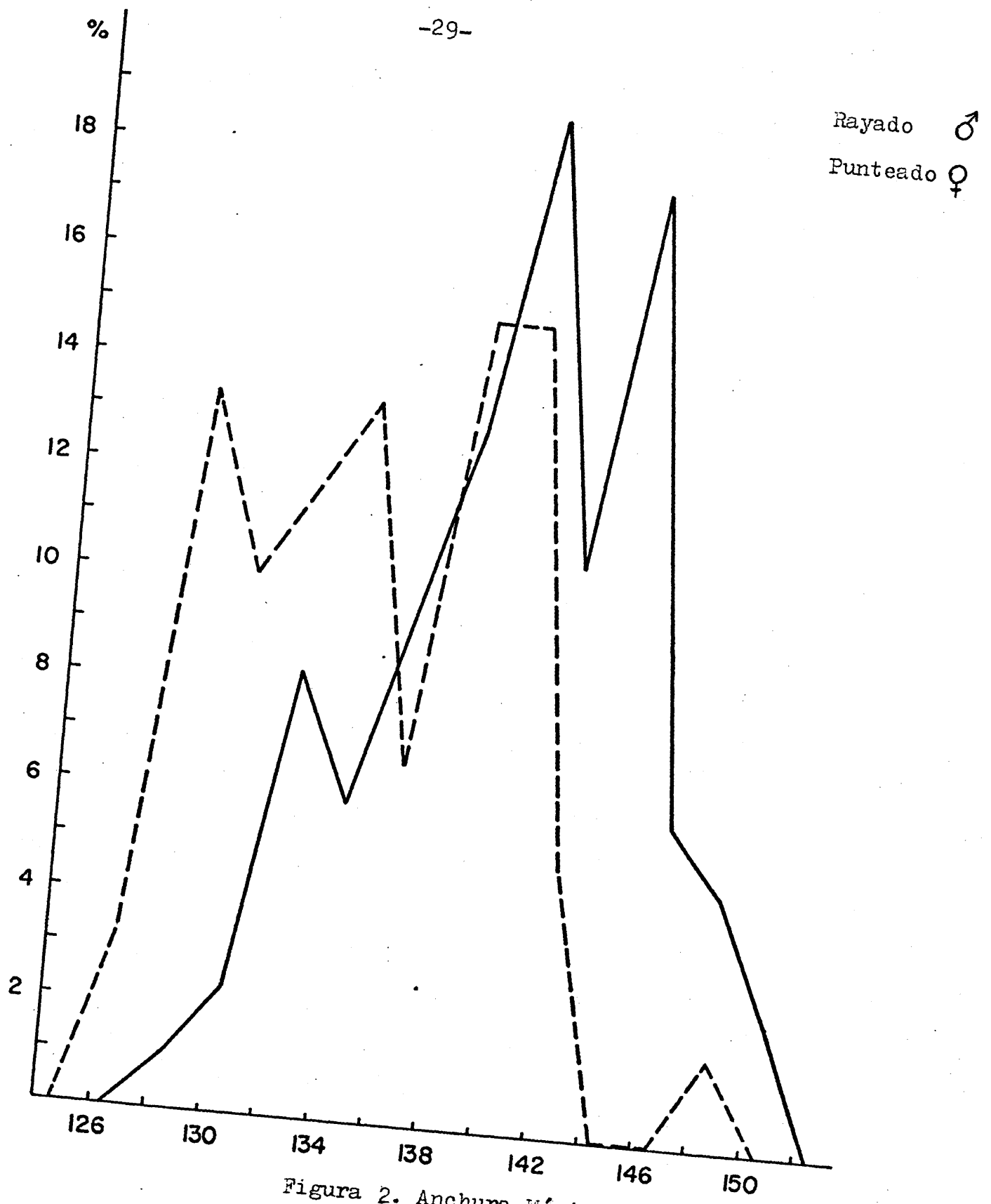


Figura 2. Anchura Máxima

El porcentaje de mesocráneos es mayor en el sexo femenino que incluso supera en una unidad al de dollicocráneos, mientras que en el sexo masculino es casi doble el porcentaje de dollicocráneos respecto al de mesocráneos. Los polígonos de variación (Fig. 3) de ambos sexos son irregulares. No obstante los valores medios se sitúan muy cerca de los de máxima frecuencia.

Comparaciones..- El objetivo principal de este trabajo consiste en establecer las analogías o diferencias de los visigodos respecto las poblaciones peninsulares. Asimismo son convenientes las comparaciones con poblaciones de tipología nórdica. Por este motivo y para los caracteres más importantes efectuamos las comparaciones con los citados grupos. Por el índice cefálico los visigodos españoles son prácticamente iguales a los Calcolíticos españoles (Hombres 73,68 y mujeres 75,39) (Garraida, en vías de publicación).- Hay que tener en cuenta que en los Calcolíticos existe un cierto contingente de Mediterráneos robustos que aumentan la dollicocránea. Con respecto a los hispanorromanos de Tarragona (Hombres 76,19 y mujeres 76,58) (Pons, 1949), los visigodos españoles son algo más dollicocráneos y lo mismo sucede aunque algo menos, con respecto a la "Crania Hispánica" (Hombres 75,00) (Hoyos Sainz y Aranzadi 1913). La compa

Rayado ♂
Punteado ♀

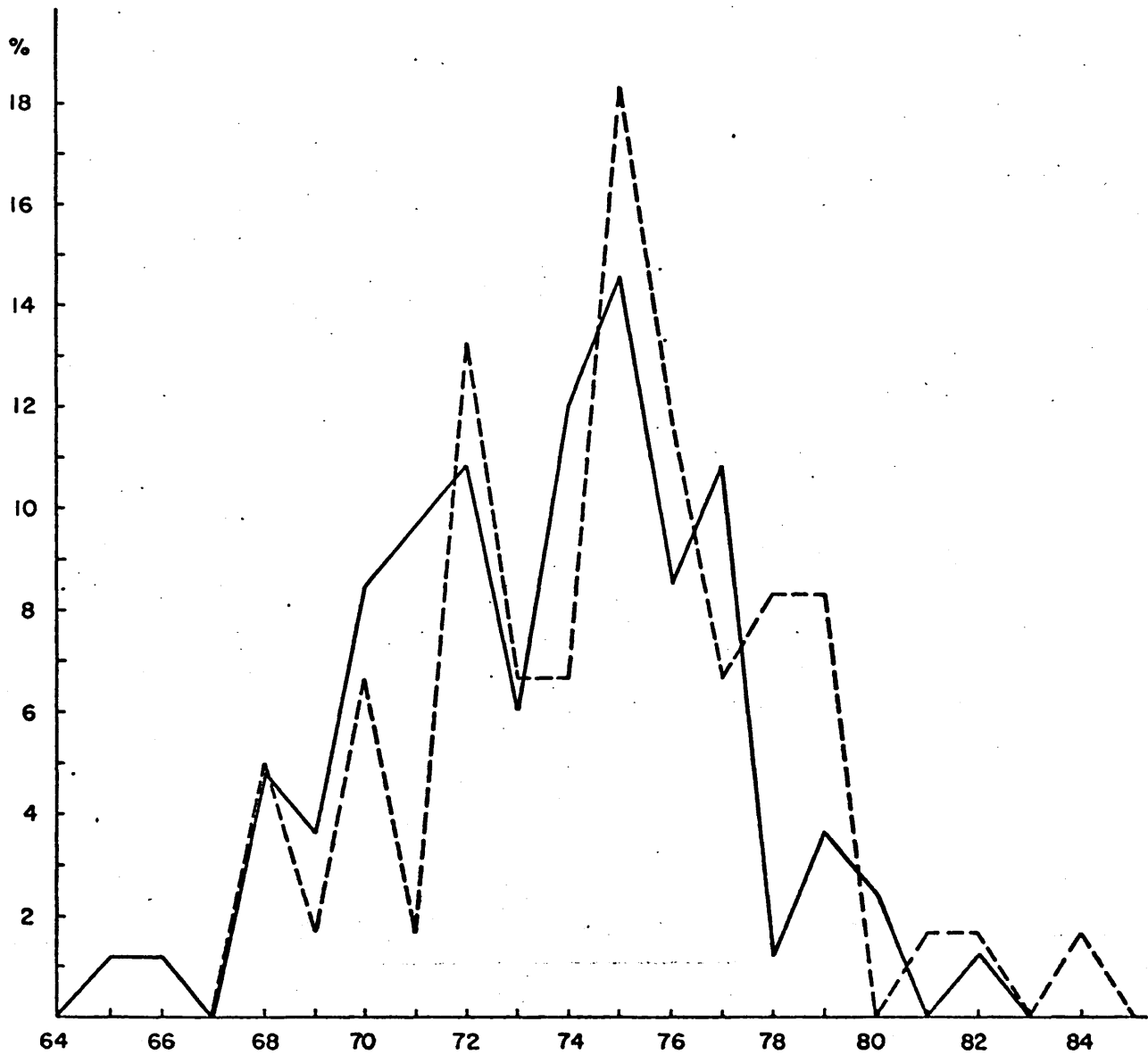


Figura 3. Índice Cefálico

ración con los grupos alemanes de las sepulturas en hileras (Reihengräber) de clara ascendencia nórdica, muestra en líneas generales bastante semejanza, siendo, la población de "Mitteldeutsche" (Hombres 73,4 y mujeres 75,0) (Hug, 1940)-la que muestra mayor semejanza. Existen ligeras diferencias con el grupo "Sudwestdeutsche" (Hombres 74,5 y mujeres 75,4) (Neufer-Müller, 1966) y son algo mayores respecto a la población de Giesing (Hombres 74,7 y mujeres 75,9) (Kraup, 1939, y Breitingen, 1938) Pero ya es conocido el incremento del índice cefálico en este grupo por influencias de formas más braquicéfalas. La semejanza de los visigodos españoles con los grupos nórdicos de Alemania podría explicarse por el fuerte componente nórdico de los visigodos españoles.

Las diferencias con respecto a los Hispanorromanos de Tarragona se debería sobre todo a la presencia en esta población de un pequeño foco de braquicefalia. Respecto a la Crania Hispánica las desviaciones se deben esencialmente al factor tiempo, pues ambas poblaciones están separadas por un intervalo de casi mil trescientos años. Por otra parte el índice cefálico ha tenido a partir de la Edad Media un aumento progresivo.

El índice cefálico calculado sobre individuos vivos en diversas provincias españolas por Oloriz (1894) y Sanchez

Fernandez (1913) muestra un mayor grado de Mesocefalia; pero hay que tener en cuenta que la medida de las partes blandas aumentan mas la anchura que la longitud, con el consi-guiente incremento del citado indice cefálico.

Contorno de la Norma Superior

	Ovoides		Elipsoides		Pentagonoides		Romboides	
	n	%	n	%	n	%	n	%
HOMBRES	31	68,9	4	8,9	7	15,5	3	6,7
MUJERES	21	67,8	1	3,2	8	25,8	1	3,2

El criterio seguido para clasificar el contorno en - norma superior es el taxonómico de Sergi: Atendiendo a esto podemos comprobar que la mayoria de los cráneos responden - al tipo ovoide, cuyos porcentajes son casi iguales en ambos sexos, mientras el tipo pentagonoide es más frecuente en - las mujeres, resultado normal, puesto que como norma gene-ral este tipo es algo más frecuente en el sexo femenino. - Hay que hacer notar que no hemos encontrado cráneos de ti-po Romboide, a lo sumo un ejemplar femenino, pero como no - respondia a una clara tipologia del mismo lo hemos descarta-do.

El número de cráneos diagnosticados para este carác-

ter resulta menor que el número total analizado. Esto se debe en parte al mal estado de muchos ejemplares y en parte a que el diagnóstico resulta impreciso y dudoso en algunos ejemplares. Por este motivo no se incluyeron en la serie.

Circunferencia Horizontal

	n	Min.- Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	67	505-570	533,99 \pm 1,71	14,04 \pm 1,21	2,63 \pm 0,23
MUJERES ♀	47	483-540	511,28 \pm 1,97	13,53 \pm 1,39	2,65 \pm 0,27

Los promedios para este carácter resultan bastante elevados sobre todo en el sexo masculino, puesto que sobrepasan los valores de los hispanorromanos de Tarragona que a su vez son mayores que el promedio de los Europeos (Hombres 520 y mujeres 495). La diferencia sexual en valores absolutos es bastante grande pero en valores relativos no difiere esencialmente de las obtenidas para otras medidas anteriormente calculadas. La amplitud de variación está en consonancia con el elevado valor absoluto de este carácter. Destaca los valores pequeños del coeficiente de variabilidad en ambos sexos. Los polígonos de variación (Fig. 4) muestran la transgresión propia del dimorfismo sexual de este carácter.

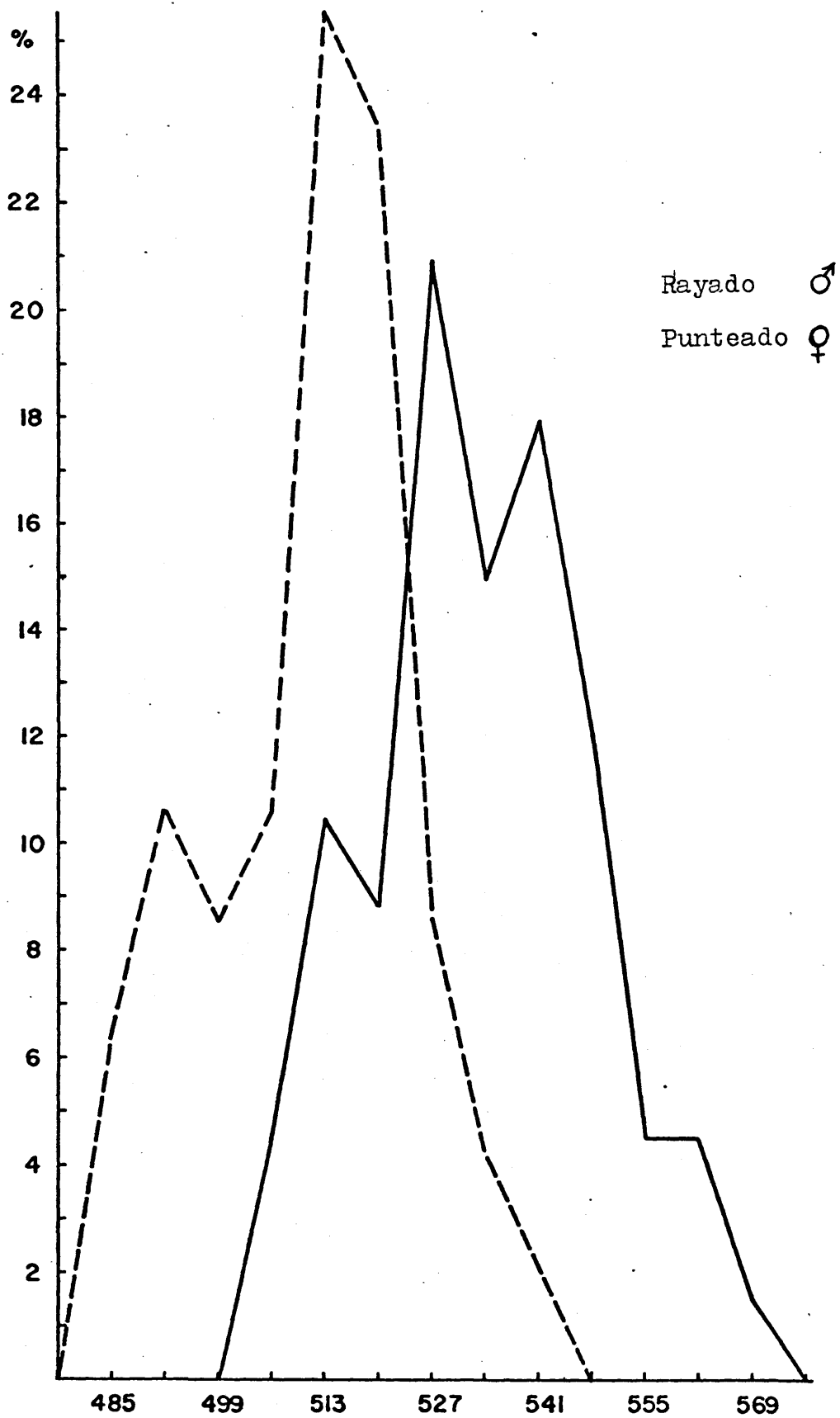


Figura 4. Circunferencia Horizontal

Arco Transversal

	n	Min - Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	63	290-355	316,02 \pm 1,61	12,80 \pm 1,14	4,05 \pm 0,36
MUJERES ♀	42	278-332	302,86 \pm 1,88	12,21 \pm 1,33	4,03 \pm 0,44

Los individuos doliocráneos suelen tener un arco transversal de valores medianos o de tendencia hacia valores bajos, a excepción del tipo Mediterráneo robusto que posee valores altos. Los resultados aquí obtenidos están en consonancia con el índice cefálico, puesto que el arco transversal muestra valores medianos.

La diferencia sexual absoluta es de 13,16 \pm 2,47 y la relativa del 95,83%. La variabilidad serial se puede considerar como norma, mientras que como es lógico la desviación típica y la amplitud de variación son elevadas, por este motivo las clases, para el trazado de los polígonos de variación (Fig. 5) se han tomado de cinco en cinco unidades. Ambos polígonos, presentan un cierto grado de semejanza aunque el de la serie masculina resulta bicúspide. Los valores medios quedan incluidos en la zona de los valores de máxima frecuencia.

Altura Basio-Bregma

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	49	121-152	137,00 \pm 0,79	5,53 \pm 0,56	4,03 \pm 0,41
MUJERES ♀	32	121-143	132,34 \pm 0,96	5,44 \pm 0,68	4,11 \pm 0,51

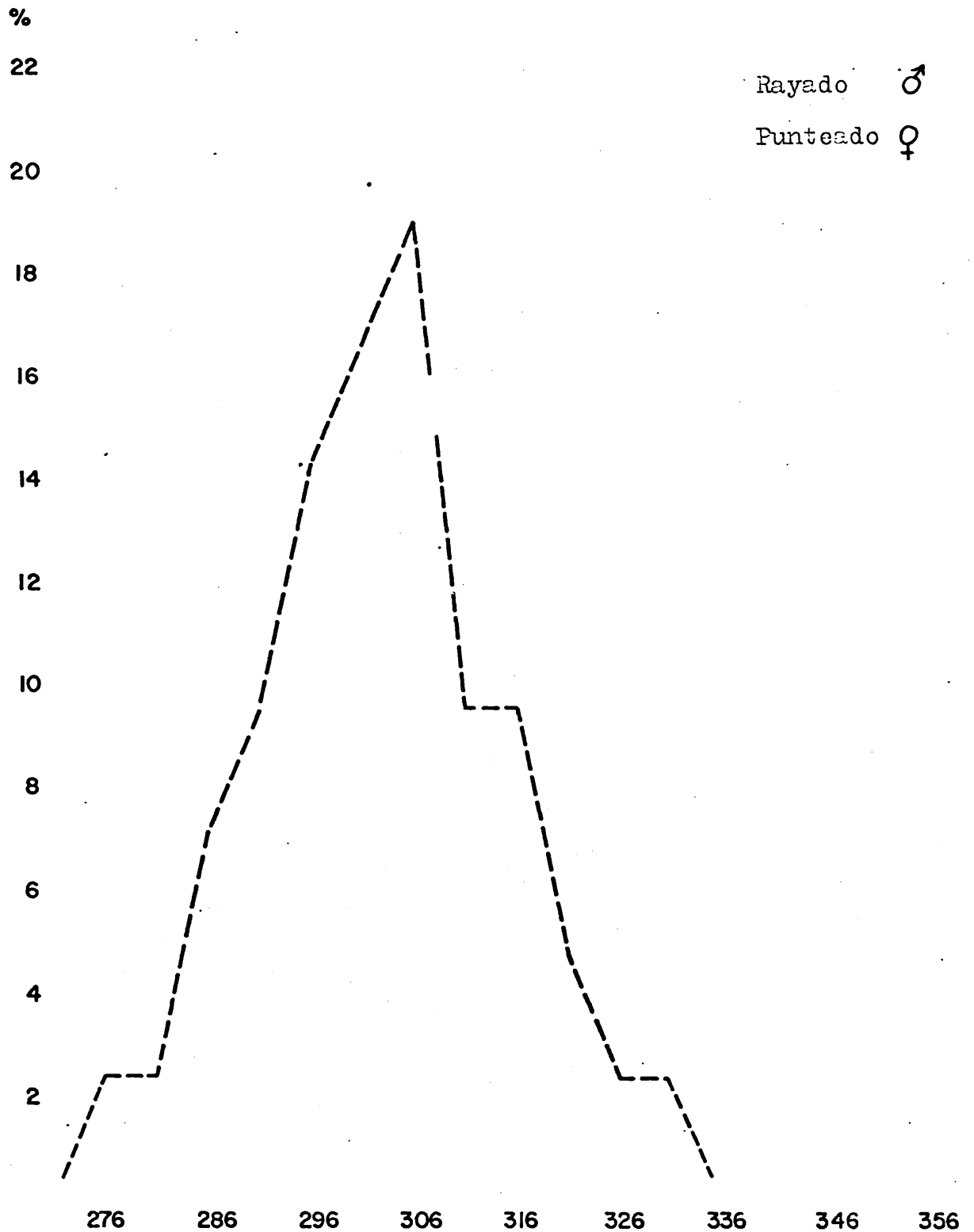


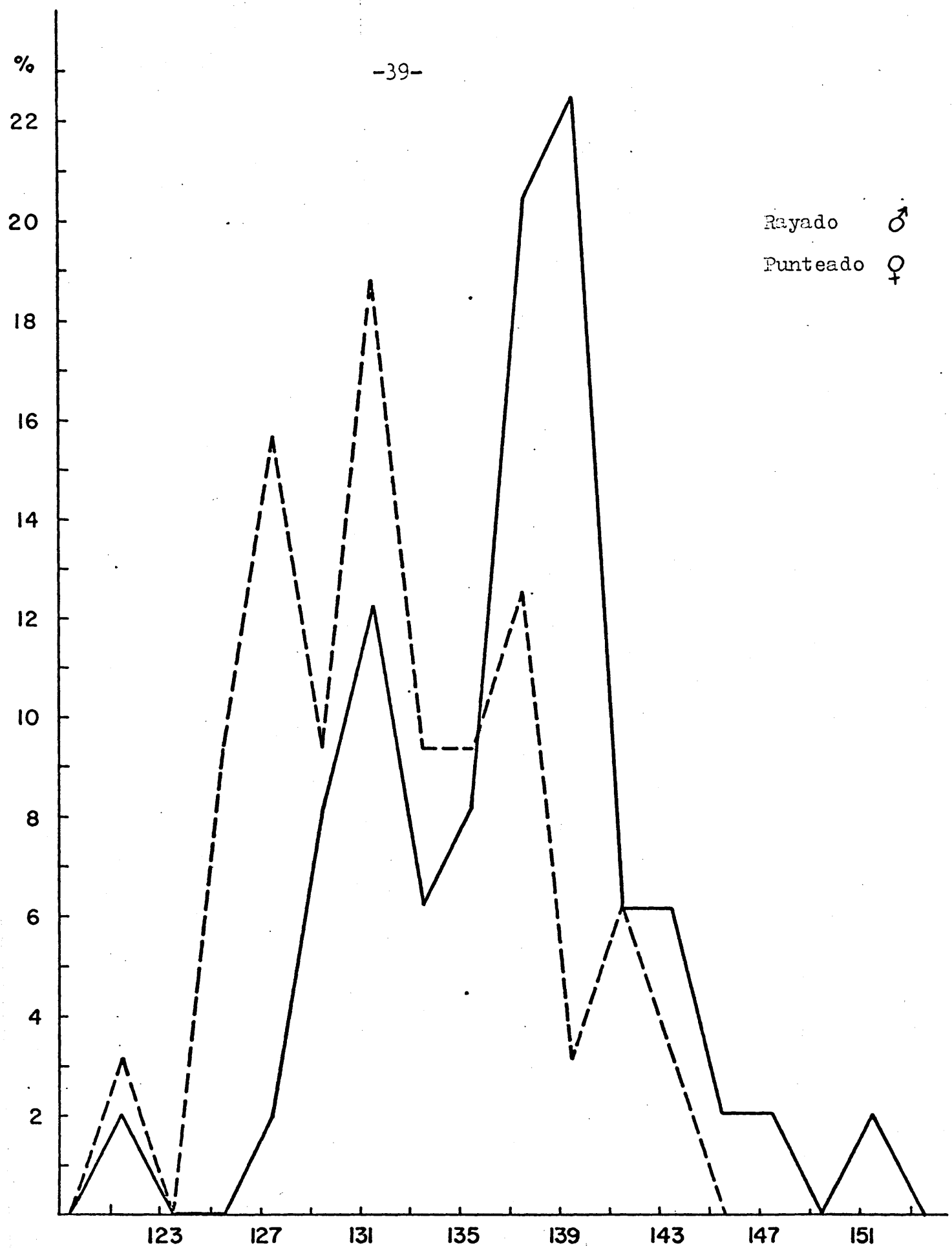
Figura 5. Arco Transversal

Los valores obtenidos son bastante elevados, sobre todo en la serie masculina, esto podría explicarse en cierta medida por la presencia de ejemplares mediterráneos robustos, aunque su número tan reducido poco puede influir en los promedios. Las comparaciones con otras series revelan asimismo valores elevados incluso al comparar con las poblaciones nórdicas medievales de Alemania. Atendiendo a la clasificación de Scheidt, también se pone de manifiesto la tendencia a valores altos.

	♂	♀	Frecuencias absolutas		Porcentajes	
			♂	♀	♂	♀
BAJOS	x-127	x-120	2	0	4,08±2,82	0
MEDIANOS	128-138	121-131	27	16	55,10±7,10	50,00±8,84
ALTOS	139-x	132-x	20	16	40,82±7,02	50,00±8,84

La diferencia sexual en valores absolutos es de $4,66 \pm 1,53$ y en valores relativos 96,5%.

La amplitud de variación y el coeficiente de variabilidad presentan valores normales. Los polígonos de variación (Fig. 6) por el contrario son bastante irregulares. En el sexo femenino el valor medio coincide con el de máxima frecuencia mientras que en el masculino se halla desplazado hacia valores más bajos.



Fi ra 6. Altura Basio-bre

Altura Auricular

		n	Min.-Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES	♂	30	108-120	113,27 \pm 0,57	3,13 \pm 0,40	2,76 \pm 0,36
MUJERES	♀	24	100-115	108,04 \pm 0,86	4,21 \pm 0,61	3,89 \pm 0,56

Los resultados obtenidos para este carácter están en contraposición con los hallados para la altura basio-bregma. Pues, en la medida anterior obteníamos valores bastante elevados, mientras que aquí obtenemos valores bajos. Este mismo fenómeno se halló en la serie de hispanorromanos (Pons, 1949) aunque en grado menor. En esta última serie las diferencias entre los valores medios de ambas alturas es de - 18,75 mm los hombres y de 17,35 mm en las mujeres, mientras en los visigodos estas diferencias son mayores (Hombres 23,73 mm y mujeres 24,30). En consonancia con estas diferencias - la clasificación de Scheidt muestra una clara tendencia hacia valores bajos en la altura auricular.

	♂	♀	Frecuencias absolutas		Porcentajes	
			♂	♀	♂	♀
BAJOS	x-115	x-110	21	14	70,00 \pm 8,36	58,33 \pm 10,06
MEDIANOS	116-124	111-119	9	10	30,00 \pm 8,36	41,67 \pm 10,06
ALTOS	125-x	120-x	0	0	0	0

Debido al escaso número de medidas tomadas para este carácter no hemos creído oportuno dibujar los correspondientes polígonos de frecuencias,

Indice Verticolongitudinal

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	49	65,33-81,70	71,73 \pm 0,44	3,08 \pm 0,31	4,30 \pm 0,43
MUJERES ♀	32	66,90-77,71	72,99 \pm 0,50	2,81 \pm 0,35	3,85 \pm 0,48

Los visigodos españoles resultan ortocráneos por término medio siendo los femeninos un poco más elevados,

Atendiendo a la clasificación establecida para este índice se distribuyen de la siguiente forma.

	<u>Frecuencias absolutas</u>		<u>Porcentajes</u>	
	♂	♀	♂	♀
CAMECRANEOS	12	6	24,48 \pm 6,14	19,35 \pm 6,98
ORTOCRANEOS	32	17	65,31 \pm 6,80	54,84 \pm 8,80
HIPSICRANEOS	5	9	10,21 \pm 4,32	28,13 \pm 7,95

En ambos sexos es mayor el número de ortocráneos, es decir, existe una tendencia a cráneos de altitud media. Los porcentajes de cráneos altos son algo mayor en la serie femenina. Los coeficientes de variación denotan valores normales siendo algo mayor el de la serie masculina.

Los polígonos de variación (Fig. 7) presentan un -
cierto grado de semejanza con amplitudes de variación muy-
parecidas.

Comparaciones.- El valor de este índice en los visi-
godos españoles no difiere demasiado del obtenido para los
calcolíticos españoles ($\bar{X} = 72,71$) y todavía se desvia menos
con respecto a los hispanorromanos de Tarragona siendo li-
geramente inferiores a ellos. En relación a las poblaciones
nórdicas los visigodos españoles resultan ligeramente supe-
riores a la población de Giesing (Hombres 71,1 y mujeres -
70,9) y también a la serie de Mitteldeutsches (Hombres 70,3
y mujeres 71,3).

Indice auriculolongitudinal

	n	Min. - Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	29	55,55-64,62	59,12 \pm 0,43	2,31 \pm 0,30	3,91 \pm 0,51
MUJERES ♀	24	53,76-64,61	59,68 \pm 0,52	2,55 \pm 0,34	4,28 \pm 0,62

También este índice indica valores medios, aunque -
con tendencia a los bajos debido casi exclusivamente a la-
escasa altura auricular.

De acuerdo con la clasificación establecida para es-
te índice podemos señalar que la mayoría de los ejemplares
son ortocráneos, en ambos sexos, aunque también sea bastan-
te elevado el número de camecráneos. Por el mismo motivo -

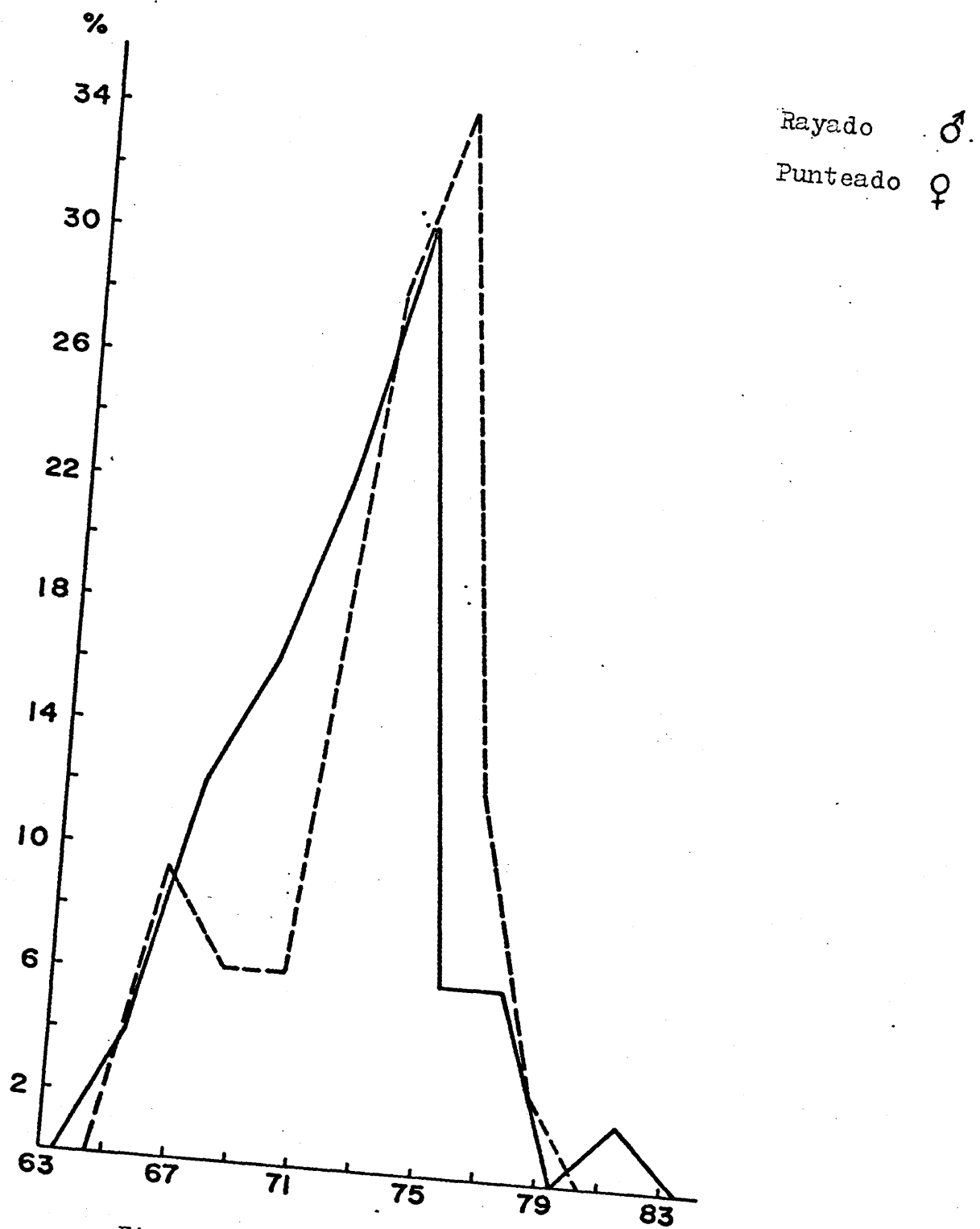


Figura 7. Indice Verticolongitudinal

	Frecuencias absolutas		Porcentajes	
	♂	♀	♂	♀
CAMECRANEOS	11	8	37,93±9,01	33,33± 9,62
ORTOCRANEOS	16	14	55,17±9,23	58,33±10,06
HIPSICRANEOS	2	2	6,90±4,71	8,34± 5,64

que para la altura auricular, es decir, por el reducido número de medidas no hemos trazado los correspondientes polígonos de variación.

Longitud de la base

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	42	92-112	102,90±0,73	4,76±0,52	4,62±0,50
MUJERES ♀	36	84-111	99,00±0,83	4,96±0,58	5,01±0,59

Los valores obtenidos pueden considerarse medianos, en ambos sexos, con cierta tendencia a altos, en el sexo femenino al compararlos con series series femeninas europeas. Estos datos muestran bastante concordancia con los Hispanorromanos de Tarragona y difieren poco de los grupos nórdicos ligeramente superiores en esta medida. El coeficiente de variación es algo más elevado en las mujeres, de todas formas su valor es normal. La variabilidad no es acusada tanto en uno como en otro sexo.

La diferencia sexual en valores absolutos es de $3,90 \pm 1,10$ y la diferencia en términos relativos es el 96,20%.

Los poligonos de frecuencias (Fig. 8) son bastante irregulares, presentando varias cúspides en ambos sexos. Los valores medios se sitúan en la zona de las clases modales.

Arco Sagital Total

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	52	360-414	$384,71 \pm 1,67$	$12,09 \pm 1,18$	$3,14 \pm 0,31$
MUJERES ♀	42	341-395	$368,21 \pm 1,82$	$11,78 \pm 1,28$	$3,20 \pm 0,35$

Como era de esperar, los valores son elevados, puesto que, en general los individuos con dollicocránea presentan valores grandes para esta medida. Sucede lo contrario con el arco transversal que suele tener medidas más pequeñas en los individuos dollicocráneos. De la comparación de ambas medidas resulta un índice importante para el diagnóstico tipológico, puesto que, en los ejemplares braquimorfos dicho índice es elevado (así, en un grupo de braquicéfalos suizos es de 90,9) mientras que en los grupos dollicomorfos es menor. En los visigodos el valor es de 82,14 para el sexo masculino y 82,25 para el femenino. Valores que son casi iguales a los obtenidos por Pons (1949) en la serie de hispanorromanos. En valores absolutos la diferencia entre los dos sexos resulta algo elevado ($16,50 \pm 2,47$) pero en términos relativos no difiere de lo normal (95,71%).

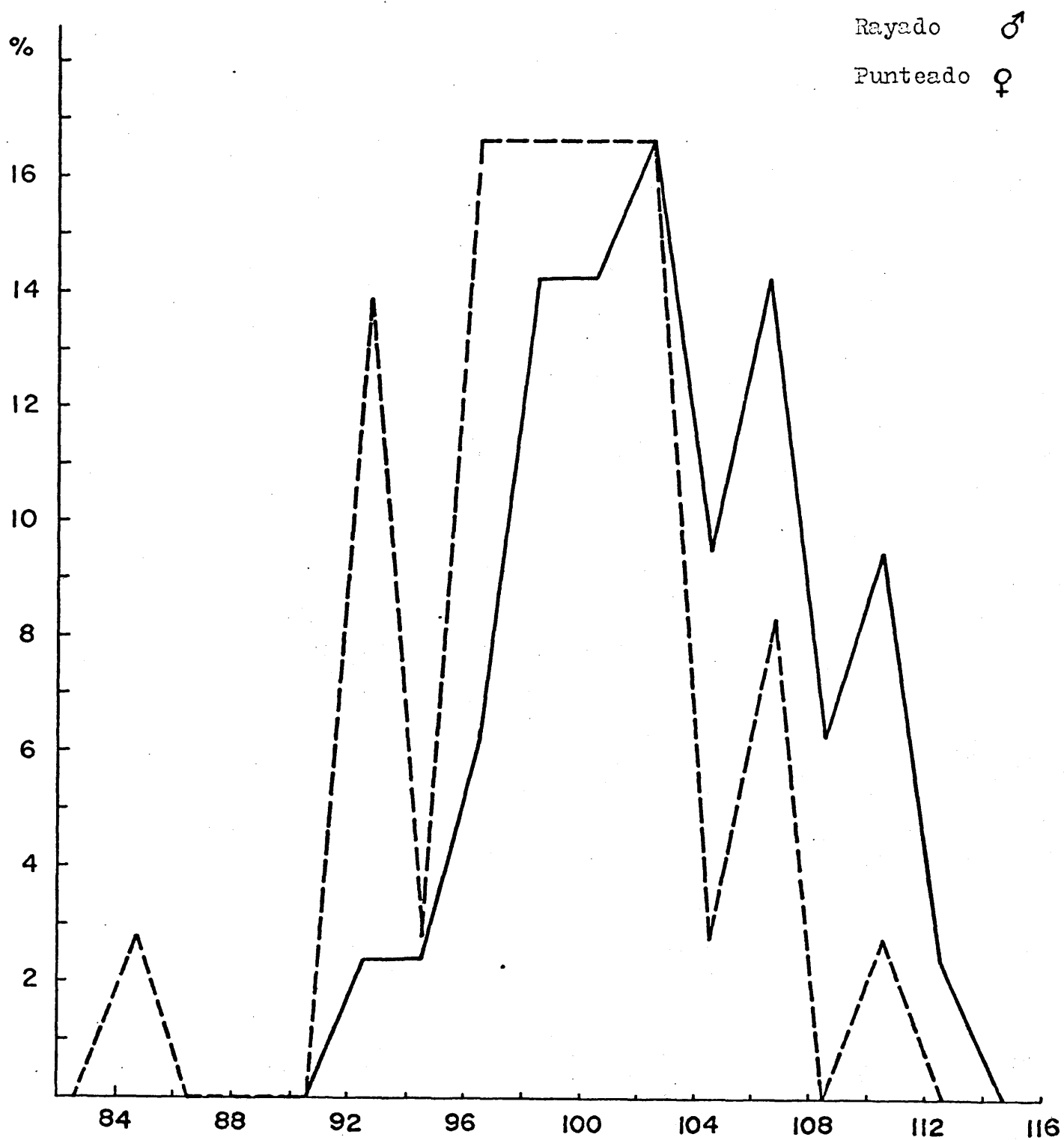


Figura 8. Longitud de la Base

Como es lógico la amplitud de variación y la desviación típica son elevados pero el coeficiente de variación es pequeño en ambos sexos.

Los polígonos de variación (Fig. 9) muestran una transgresión acorde con el dimorfismo sexual antes consignado.

Indide Vertico-Transversal

	n	Min- Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	49	85,81-107,80	97,83 \pm 0,74	5,17 \pm 0,52	5,28 \pm 0,53
MUJERES ♀	31	85,80-106,80	98,03 \pm 0,80	4,46 \pm 0,57	4,55 \pm 0,58

Los valores obtenidos quedan junto al límite de la acrocránea. Dichos valores son mayores que los hallados para los Hispanorromanos ($\bar{X}\sigma=93,95$; $\bar{X}\phi=94,17$) y también superiores a los valores obtenidos por Aranzadi y Hoyos Sainz para españoles en general ($\bar{X}\sigma=95,5$; $\bar{X}\phi=94,0$). La diferencia de valores medios entre ambos sexos es muy reducida. La distribución de acuerdo con la clasificación adoptada para este índice es la siguiente:

	<u>Frecuencias absolutas</u>		<u>Porcentajes</u>	
	♂	♀	♂	♀
TAPINOCRANEOS	6	2	12,24 \pm 4,68	6,45 \pm 4,41
METRIOCRANEOS	20	13	40,82 \pm 7,02	41,93 \pm 8,86
ACROCRANEOS	23	16	46,94 \pm 7,13	51,62 \pm 8,97

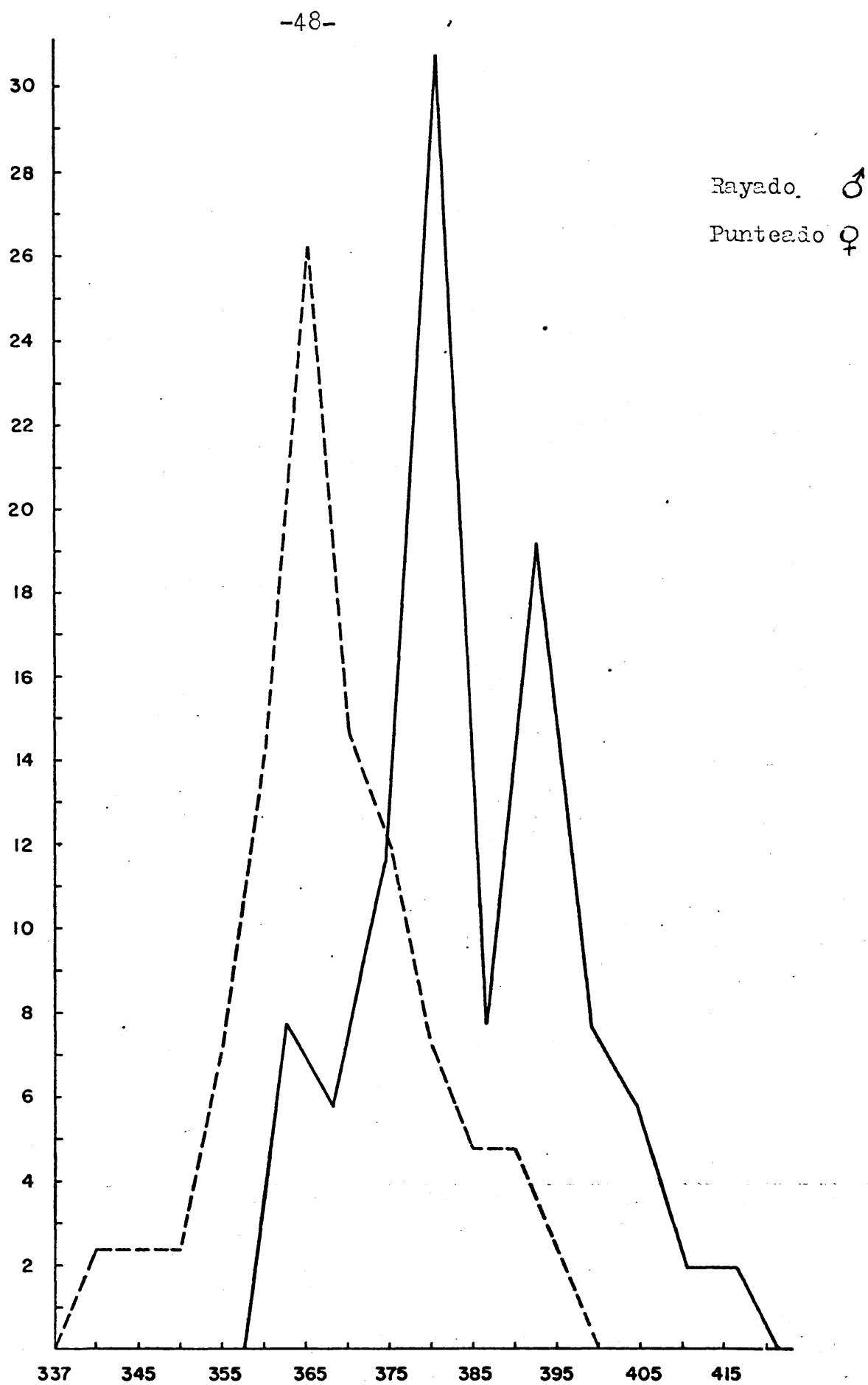


Figura 9. Arco Sagital Total

Como puede apreciarse en ambos sexos, pero sobre todo en el femenino hay una clara tendencia hacia la Acrocra_{ne}a. La amplitud de variación es algo mayor en la serie masculina y la variabilidad serial es algo más elevada que en los índices de altura-longitud.

Los polígonos de variación (Fig.10) son algo simétricos, sobre todo el de la serie masculina, presentando por este motivo desplazado el valor medio, respecto a la clase de máxima frecuencia. En la serie femenina la simetria no es tan acusada, pero también existe un ligero desplazamiento de la clase modal respecto del promedio general.

Indice Auriculotransversal

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	29	72,97-94,25	81,18±0,81	4,38±0,57	5,40±0,71
MUJERES ♀	23	72,91-88,09	80,18±0,74	3,55±0,52	4,43±0,65

Para ambos sexos los valores medios de este índice - quedan incluidos en la Metriocránea con tendencia hacia la Tapinocránea. Este índice contrasta con el verticotransversal que en este existió tendencia hacia la Acrocra_{ne}a, lo - cual se explica porque la serie estudiada presenta una elevada altura basiobregma y una reducida altura auricular.

De acuerdo con la clasificación establecida para este índice los valores se distribuyen de la siguiente forma:

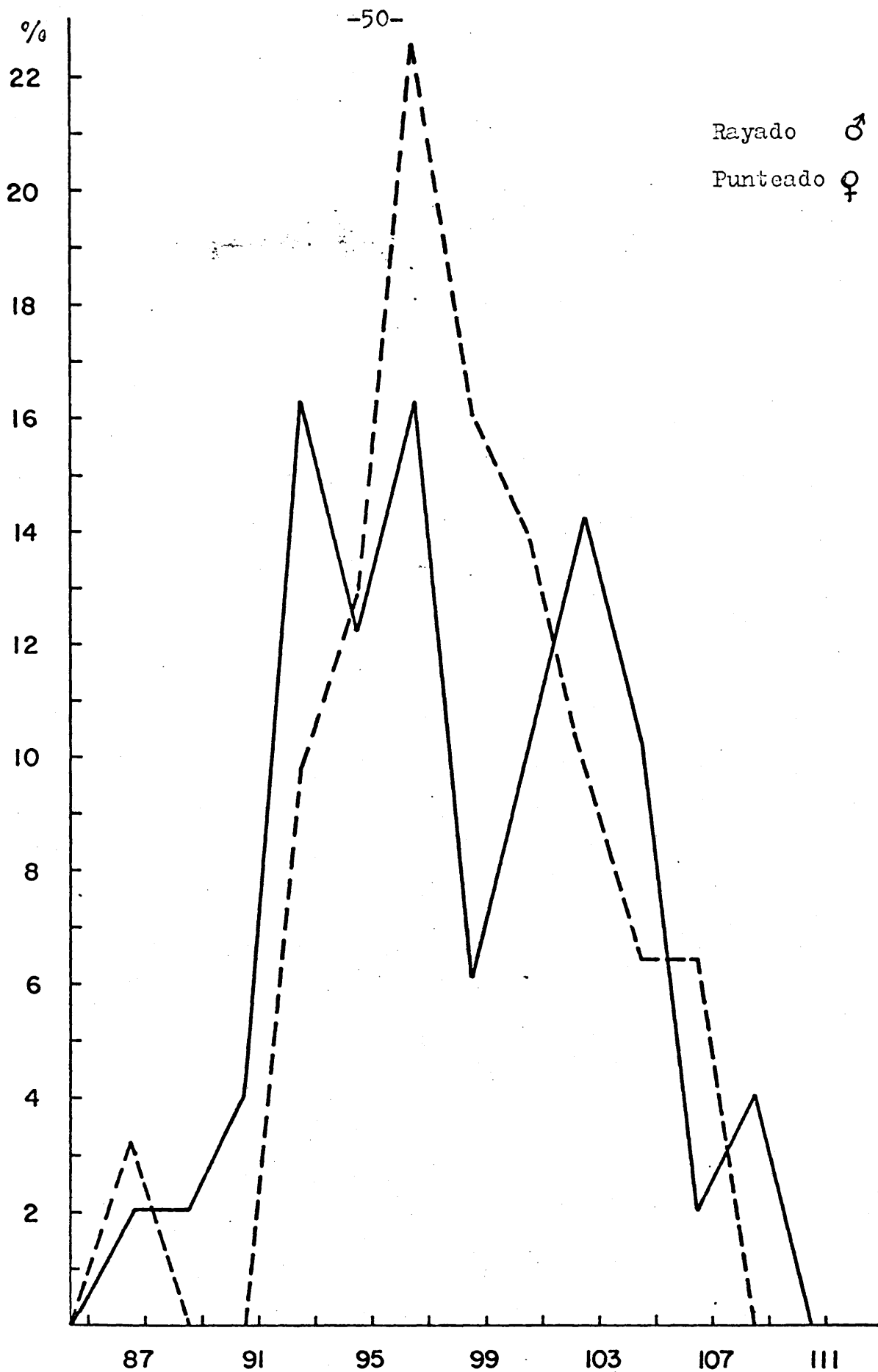


Figura 10. Indice Verti-Transversal

	<u>Frecuencias absolutas</u>		<u>Porcentajes</u>	
	♂	♀	♂	♀
TAPINOCRANEOS	11	11	37,93±9,01	47,83±10,41
METRIOCRANEOS	14	10	48,27±9,28	43,47±10,34
ACROCRANEOS	4	2	13,80±6,40	8,70± 5,88

Se comprueba lo dicho anteriormente y se observa una mayor tendencia en el sexo femenino hacia la tapinocránea.- No se han construido los polígonos de frecuencia por la misma causa que en la altura auricular, es decir por el reducido número de datos.

Contorno en norma Posterior

	Domiformes		Bombiformes	
	n	%	n	%
HOMBRES	28	93,33	2	6,67
MUJERES	24	84,75	5	13,25

El tipo más frecuente de contorno en la norma posterior es el Domiforme, sobre todo en lo que se refiere a la serie masculina. Destaca el porcentaje bastante elevado en los cráneos femeninos del tipo Bombiforme y que esta diferencia ha sido considerada en otros estudios parece algo excesiva la encontrada en éste trabajo. De todas formas hay que tener en cuenta que los datos para este carácter son es

casos, pudiendo influir decisivamente el azar y además hay formas intermedias de difícil precisión.

Destaca el porcentaje bastante elevado de bombiformes en el sexo femenino. Esta diferencia sexual ha sido también señaladas en otras poblaciones.

Huesos Wormianos

Entre los huesos wormianos son muchos más frecuentes los suturales que los fontanelares y entre las suturas la que presenta un mayor porcentaje es la sutura lambdática. Con respecto a los wormianos fontanelares los más frecuentes son los que se hallan en la fontanela bregmática.

Capacidad

	n	Min.-Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	57	1338,0-1708,0	1491,79 \pm 10,5	79,17 \pm 7,41	5,31 \pm 0,50
MUJERES ♀	42	1114,8-1429,1	1307,93 \pm 10,3	66,79 \pm 7,29	5,11 \pm 0,56

En todos los casos, la capacidad, ha sido obtenida mediante las fórmulas de Lee-Pearson. Cuando no se pudo obtener la altura basiobregma se utilizó la altura auricular.

Los promedios obtenidos, indican valores elevados - sobre todo para la serie masculina puesto que superan a la media Europea ($\bar{X}\sigma = 1450$ c.c y $\bar{X}\varphi = 1300$ c.c). Con respecto a los Hispanorromanos de Tarragona la serie visigoda -

masculina es superior, mientras que ocurre lo contrario con la serie femenina.

En la relación con los grupos nórdicos de Alemania, los visigodos españoles son muy semejantes a la población de Giesing. (Hombres 1471, mujeres 1319) y algo menor que los "Mittelldentscher" (Hombres 1510).

Haciendo la distribución de acuerdo con la clasificación establecida para este carácter se disponen de la forma siguiente:

	<u>Frecuencias absolutas</u>		<u>Porcentajes</u>	
	♂	♀	♂	♀
OLIGUENCEFALOS	0	1	-	2,38±2,35
EUENCEFALOS	14	21	24,56±5,70	50,00±7,71
ARISTENCEFALOS	43	20	75,44±5,70	47,62±7,71

Hay una clara tendencia hacia la aristencefalia, más acusada en la serie masculina.

La diferencia sexual en términos absolutos es de 183,86±14,69 y la relativa es del 87,67% que es el valor más bajo que se ha obtenido en los caracteres hasta aquí estudiados.

Los coeficientes de no son muy elevados, mientras que como es lógico la amplitud de variación y desviación típica son muy elevados.

Los poligonos de variación (Fig. 11) son bastante semejantes en ambos sexos, aunque el de la serie masculina tenga las cúspides. Destaca la escasa zona de transgresión entre ambos poligonos, lo cual confirma el acusado dimorfismo sexual.

2.- REGION FRONTAL

Anchura Frontal Mínima

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	88	87-107	$97,42 \pm 0,47$	$4,45 \pm 0,33$	$4,57 \pm 0,34$
MUJERES ♀	59	85-106	$94,64 \pm 0,54$	$4,14 \pm 0,38$	$4,40 \pm 0,40$

Los promedios obtenidos para este carácter, son medianos con tendencia a valores altos. Si los comparamos con los hispanorromanos vemos que las diferencias son mínimas. Con respecto a los grupos nórdicos resultan ligeramente inferiores a las serie de Giesing y los "Mitteldeutsche" de Hug., mientras que son un poco superiores a la serie "Sudewstdeutsche" estudiados por Neufer-Müller.

La diferencia sexual en términos absolutos es de $2,78 \pm 0,71$ y la relativa del 97,67%. Ambos valores indican que el dimorfismo sexual es reducido. La amplitud de variación, viene a ser igual en ambos sexos y puede considerarse como normal. El coeficiente de variación también resulta así mismo normal.

Rayado ♂
Punteado ♀

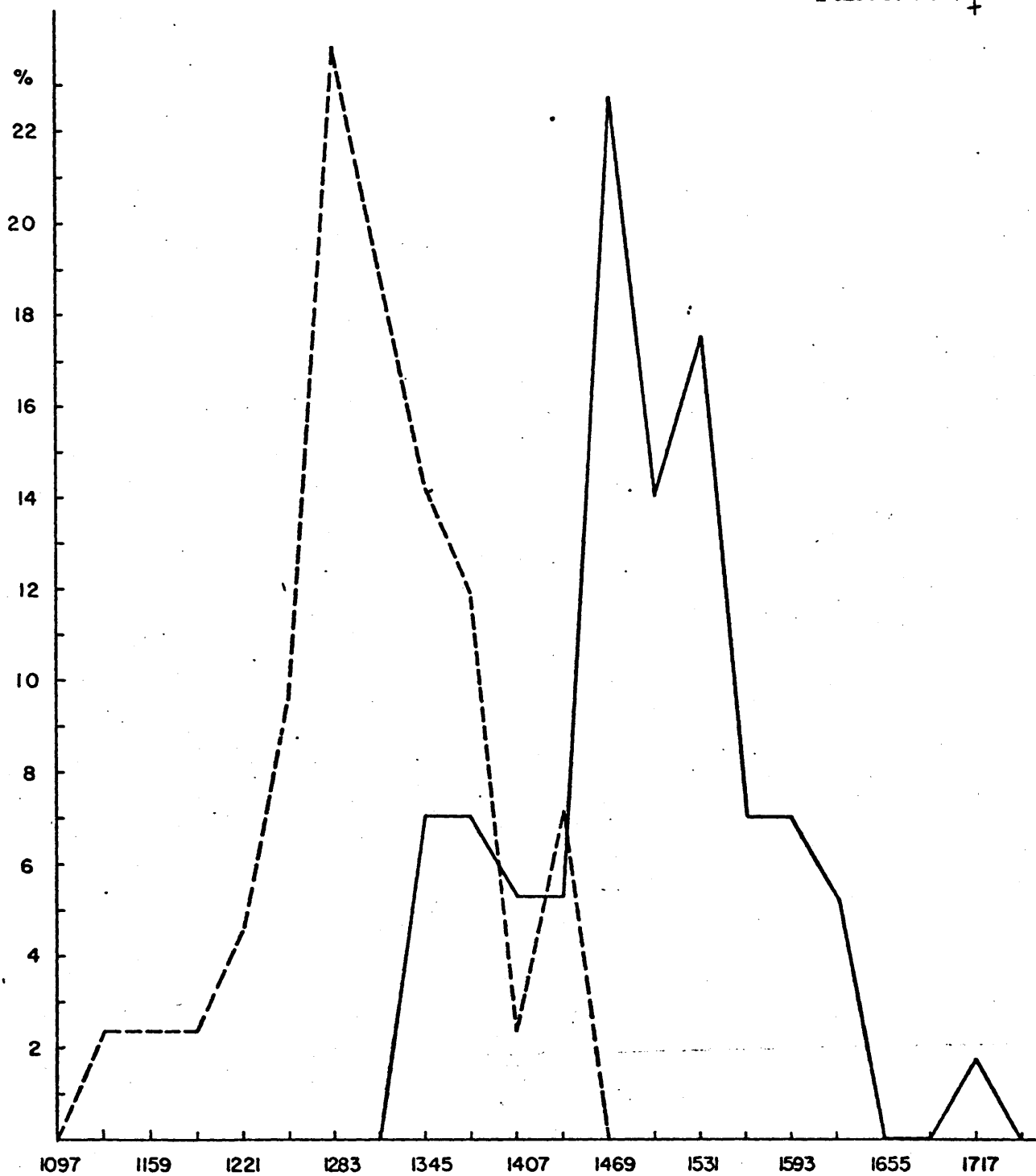


Figura 11. Capacidad

Los polígonos de variación (Fig. 12) son semejantes para las dos series y bastante regulares. La transformación entre ambos polígonos se acomoda al dimorfismo sexual señalado.

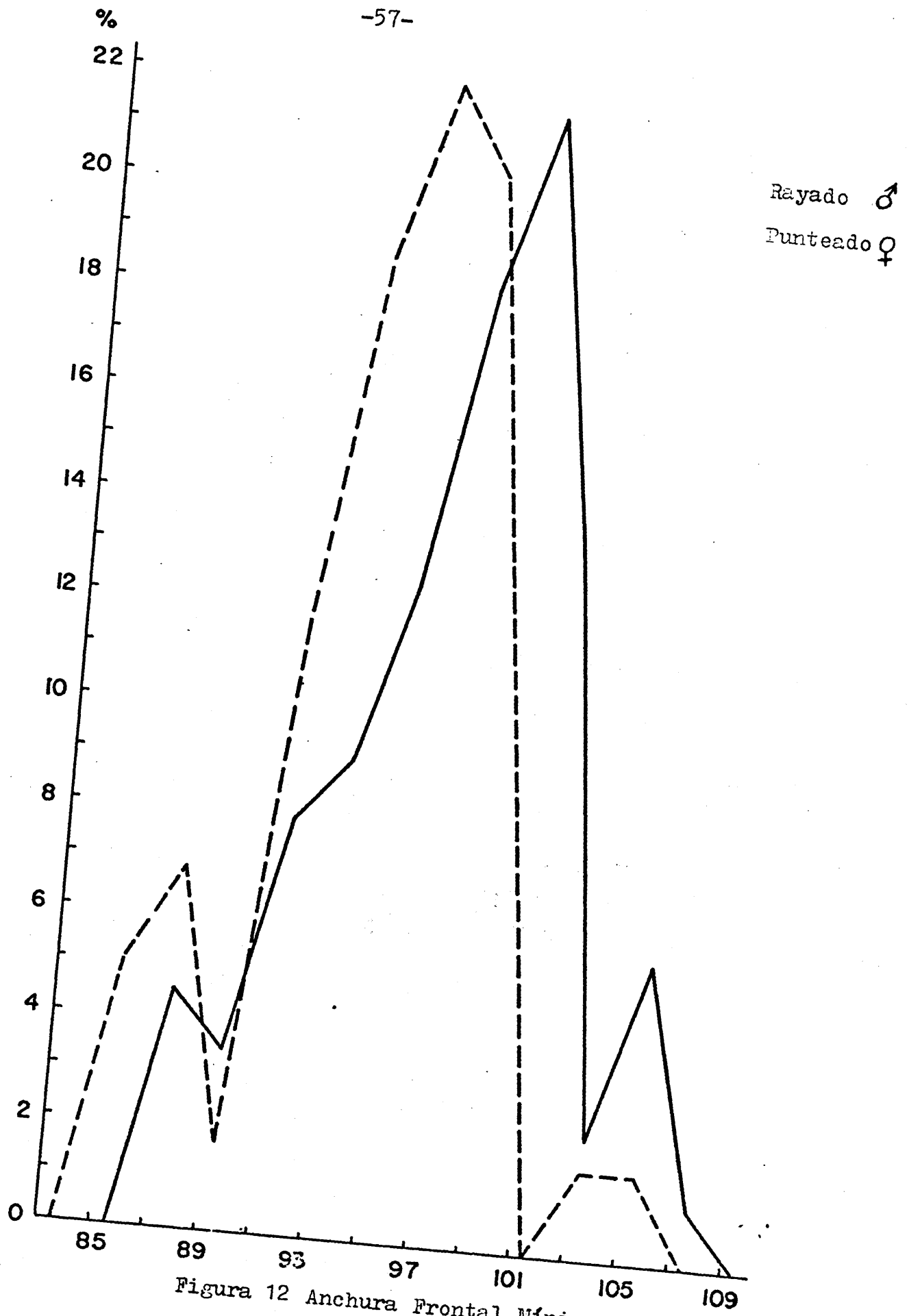
Anchura Frontal Máxima

	n	Min - Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	51	104-132	118,47 \pm 0,71	5,10 \pm 0,50	4,31 \pm 0,43
MUJERES ♀	32	103-126	114,31 \pm 0,92	5,19 \pm 0,65	4,54 \pm 0,57

Los promedios en este carácter son medianos con tendencia a valores bajos. Al compararlos con la serie de Hispanorromanos se observan valores algo mayores, esta serie - lo cual concuerda con la mayor anchura general de los cráneos de Tarragona.

La diferencia sexual en términos absolutos es de - 4,16 \pm 1,16 y en términos relativos es del 96,47%.

La amplitud de variación no es acusada así como el - coeficiente de variación para los dos sexos. Los polígonos de variación (Fig. 13) son semejantes y bastante regulares. La clase modal para la serie masculina se halla algo desplazada hacia los valores altos respecto el valor medio. Mientras que en la serie femenina sucede lo contrario.



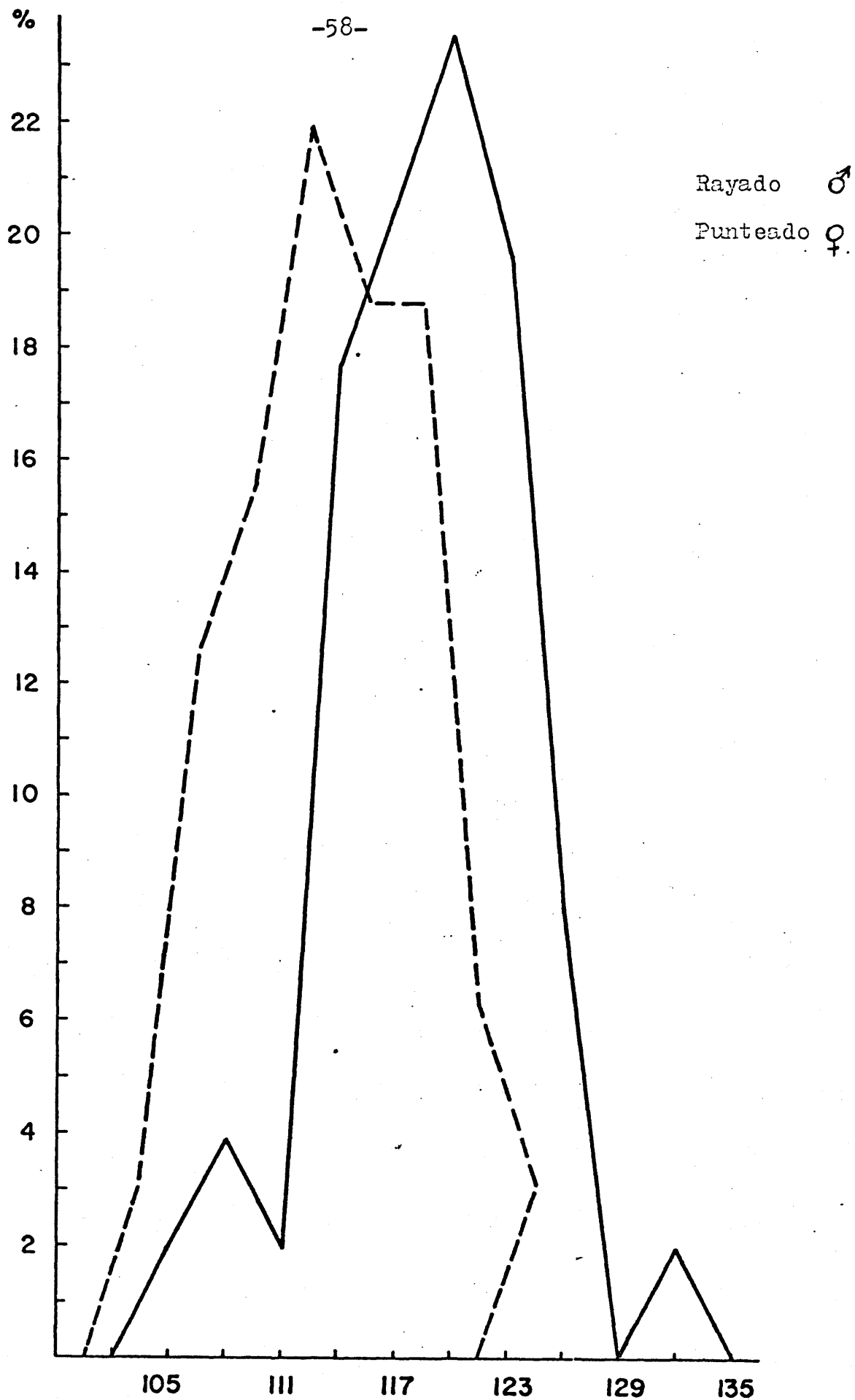


Figura 13. Anchura Frontal Máxima

Índice TransversoFrontal

	n	Min. - Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	45	73,77-87,29	81,52±0,43	2,87±0,30	3,52±0,37
MUJERES ♀	31	71,43-87,61	81,90±0,60	3,33±0,42	4,07±0,52

Los promedios calculados para los dos sexos pueden considerarse como medianos. El valor medio de la serie femenina es ligeramente mayor, tendencia general para este sexo, debido al abombamiento del frontal.

La distribución de las variantes de acuerdo con las categorías del índice es la siguiente:

	<u>Frecuencias absolutas</u>		<u>Porcentajes</u>	
	♂	♀	♂	♀
ESFEROMETOPES	13	6	28,88±6,75	19,35±7,09
INTERMEDIOS	33	25	71,12±6,75	80,65±7,09
PARALELOMETOPES	0	0	-	-

Esta distribución indica valores intermedios pero - con tendencia hacia los esferometopes, algo más acusada en el sexo masculino como era de esperar.

Los polígonos de variación (Fig. 14) son bastante - semejantes y regulares en ambos sexos. Los promedios se ajustan a la zona de las clases modales.

-60-

Rayado ♂
Punteado ♀

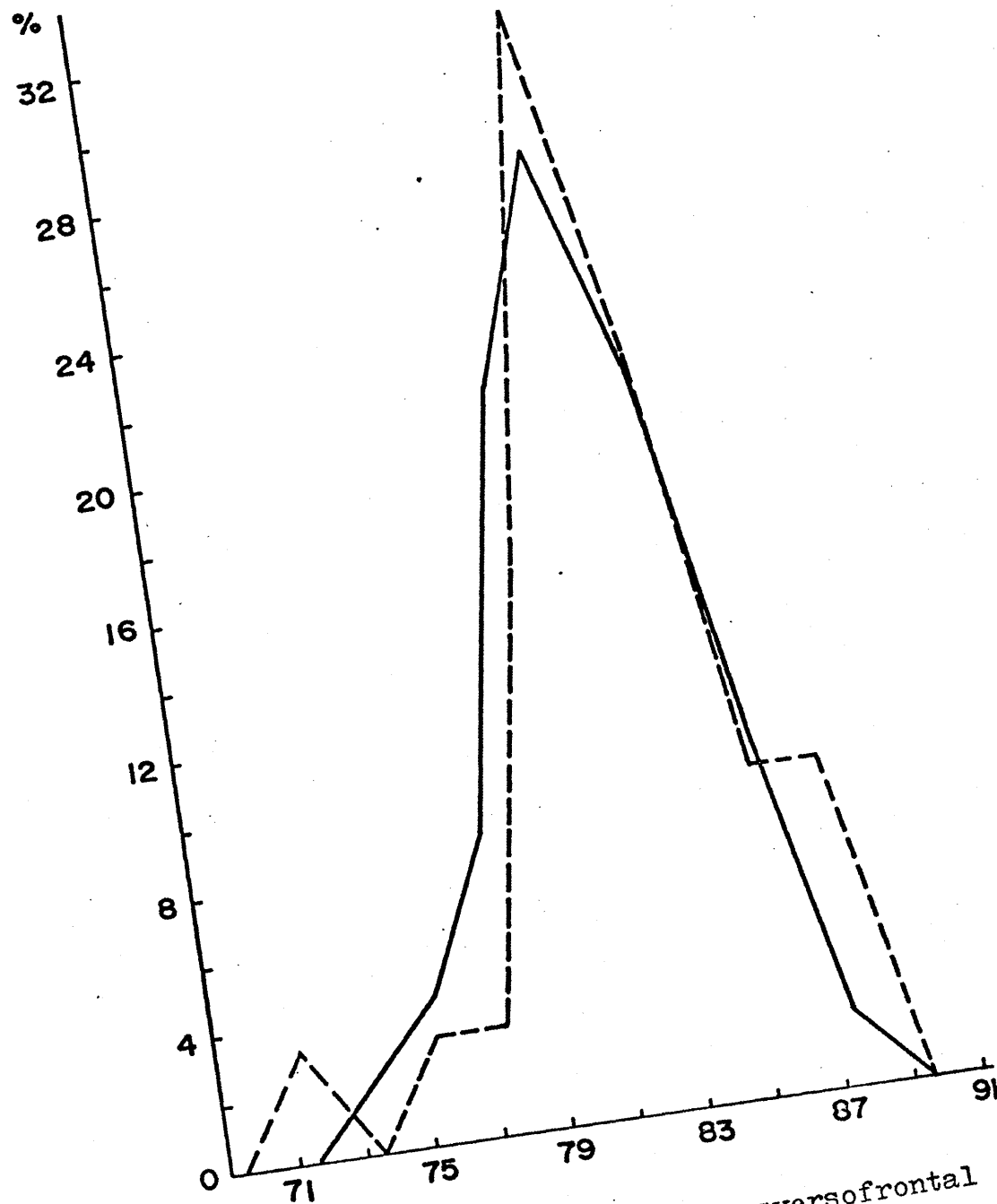


Figura 14. Indice Transverso frontal

Indice Transverso Frontoparietal

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	78	62,50-75-71	69,72 \pm 0,36	3,20 \pm 0,26	4,60 \pm 0,37
MUJERES ♀	54	62,96-75,73	70,08 \pm 0,38	2,81 \pm 0,27	4,01 \pm 0,38

Los valores obtenidos para este carácter son bastante elevados lo cual concuerda con la dollicocránea de los mismos puesto que como norma general los cráneos dolicoi-des son Eurimetopes.

La distribución de las variantes de acuerdo con las categorías de este índice son las siguientes:

	<u>Frecuencias absolutas</u>		<u>Porcentajes</u>	
	♂	♀	♂	♀
ESFEROMETOPES	10	4	12,82 \pm 3,78	7,42 \pm 3,57
METRIOMETOPES	15	14	19,24 \pm 4,46	25,92 \pm 5,96
EURIMETOPES	53	36	67,94 \pm 5,28	66,66 \pm 6,41

Teniendo en cuenta que el valor del índice es muy semejante cabría esperar parecida distribución de porcentajes, en ambos sexos. No obstante, aparecen claras diferencias pero el mayor porcentajes de Metriometopes en la serie femenina queda compensado por la menor frecuencia de Estenometopes.

La desviación típica es pequeña para los dos grupos

pero el coeficiente de variabilidad resulta normal. Los polígonos de variación (Fig. 15) son algo irregulares con un valor modal más elevado en la serie femenina.

Cuerda Sagital Frontal

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	55	100-123	114,05 \pm 0,69	5,12 \pm 0,49	4,48 \pm 0,43
MUJERES ♀	49	101-123	110,22 \pm 0,71	4,96 \pm 0,50	4,50 \pm 0,45

Los valores medios tanto para uno como para otro sexo pueden considerarse como elevados. Las diferencias sexuales tanto absolutas como relativas no son acusadas.

$$\bar{x}_{\sigma} - \bar{x}_{\varphi} = 3,83 \pm 0,99; \quad \frac{\bar{x}_{\sigma} \cdot 100}{\bar{x}_{\varphi}} = 96,64\%$$

Al objeto de poseer una idea más completa sobre el hueso frontal, se establece la relación entre la cuerda y la anchura frontal máxima (índice de cuerdas según Michelson). Los resultados obtenidos para ambos sexos son:

$\sigma = 96,26$ y $\varphi = 96,46$ valores más elevados que los hispanorromanos de Tarragona lo cual concuerda con la mayor dolico cranea de los visigodos puesto que los individuos doliocráneos poseen valores elevados de este índice.

Los polígonos de variación (Fig. 16) de ambos sexos son bastante irregulares, el femenino por tener bastantes cúspides y el masculino por ser bastante asimétrico, con lo

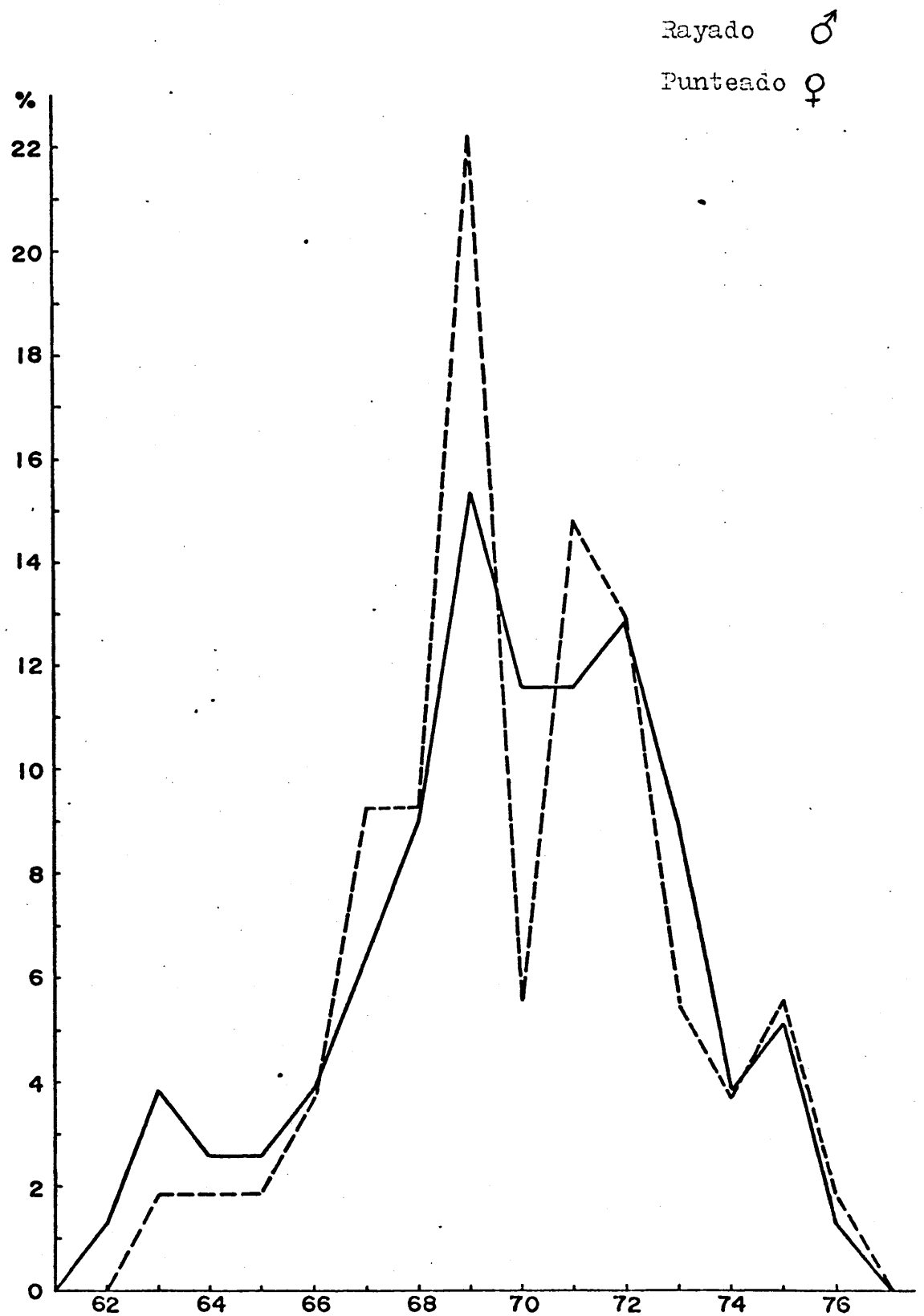


Figura 15. Indice Transverso Frontoparietal

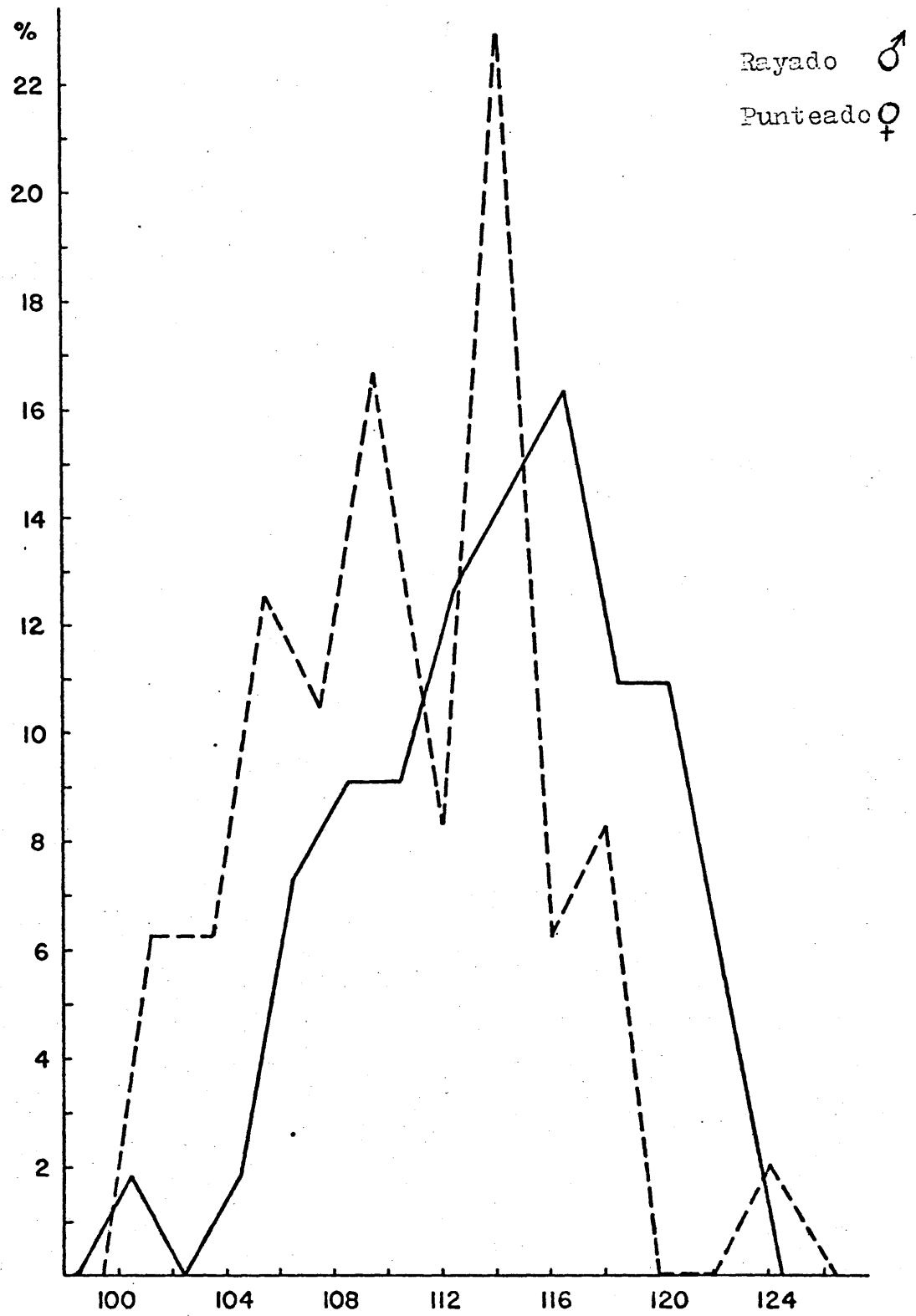


Figura 16. Cuerda Sagital Frontal

cual queda desplazada el valor de máxima frecuencias con respecto al valor medio. El coeficiente de variación es semejante en los dos sexos y de valor normal.

Arco Sagital Frontal

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	82	116-155	130,49±0,76	6,88±0,54	5,27±0,41
MUJERES ♀	56	115-146	126,11±0,96	7,19±0,68	5,70±0,54

Tanto para uno como para otro sexo los promedios son elevados. Las diferencias sexuales son bastante significativas ($t = 3,58$) y en valores absolutos y relativos resultan:

$$\bar{x}_{\sigma} - \bar{x}_{\varphi} = 4,38 \pm 1,22; \quad \frac{\bar{x}_{\sigma} \cdot 100}{\bar{x}_{\varphi}} = 96,64\%$$

Estas diferencias son elevadas si se comparan con otras series. En el caso de los hispanorromanos las diferencias absolutas eran de $0,67 \pm 1,00$. Estas diferencias tan pequeñas se deben al mayor ortometopismo de los cráneos femeninos.

La relación entre el arco sagital frontal y arco sagital total representan algo más de un tercio de este último ($F_{\sigma} = 33,91\%$ y $F_{\varphi} = 32,78$).

Los polígonos de variación (Fig. 17) son, en ambos sexos irregulares, presentando varias cúspides.

Los valores de la desviación típica así como el coeficiente de variación son elevados en ambos casos.

-66-

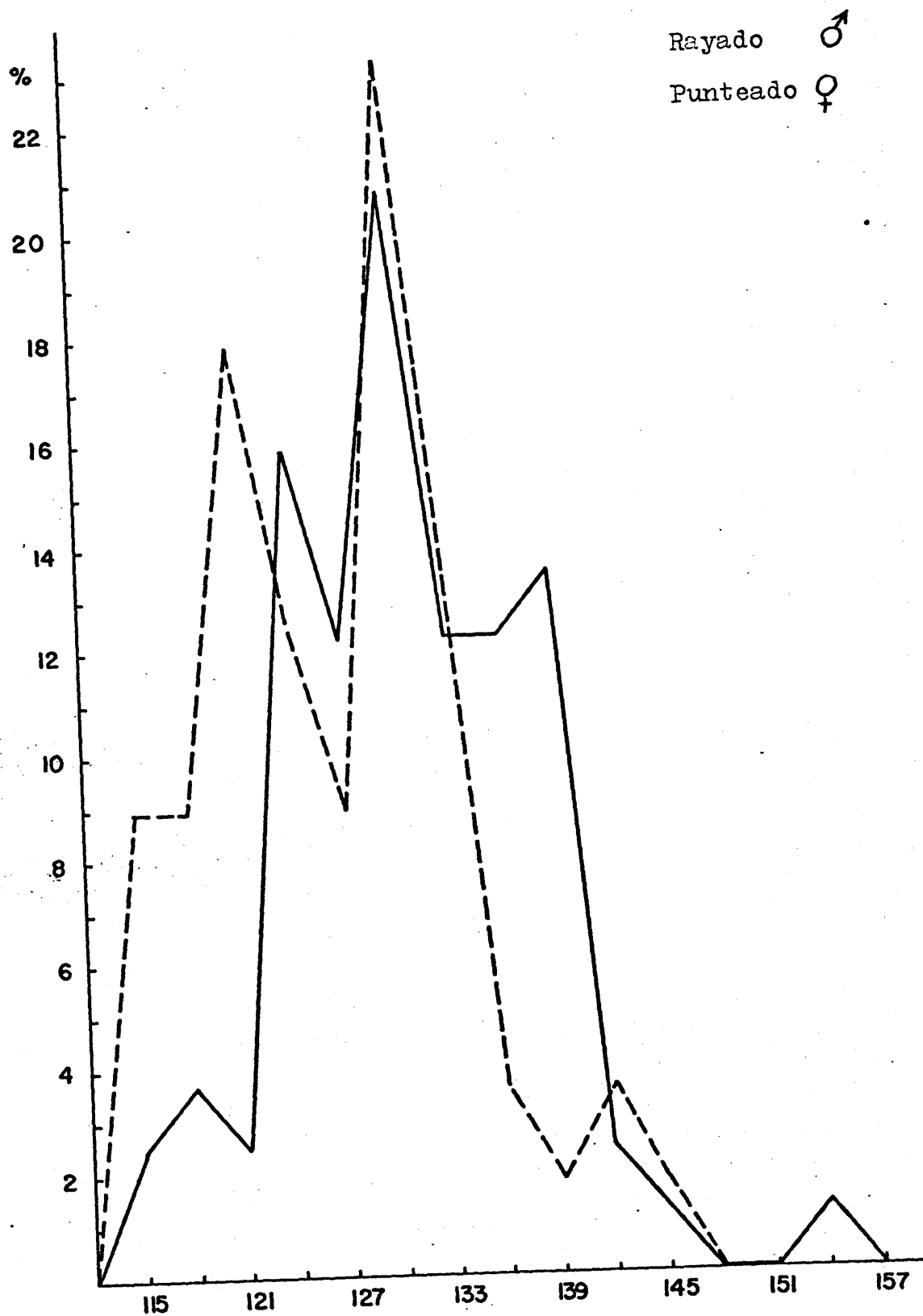


Figura 17. Arco Sagital Frontal

La clase modal se encuentra desplazada hacia valores bajos en la serie femenina con respecto al valor medio mientras que coinciden en la serie masculina.

Indice Sagital Frontal

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	54	79,14-96,60	87,68 \pm 0,34	2,53 \pm 0,24	2,89 \pm 0,28
MUJERES ♀	49	76,71-92,25	87,21 \pm 0,37	2,58 \pm 0,26	2,95 \pm 0,30

Los promedios de los visigodos resultan ortometopes siendo las dos series bastante iguales por lo tanto las diferencias sexuales son mínimas, es decir no resulta significativa ($t = 0,93$). Es la deferencias sexual menos acusada - encontrada hasta el momento. La amplitud de variación, la - desviación típica y el coeficiente de variación resultan - normales.

La distribución de los valores seriales de acuerdo - con las categorias de este índice es la siguiente:

		Frecuencias absolutas		Porcentajes	
		♂	♀	♂	♀
ORTOMETOPES	x-89,9	49	44	90,74 \pm 3,94	89,79 \pm 4,32
CANEMETOPES	90-x	5	5	9,26 \pm 3,94	10,21 \pm 4,32

Como puede observarse, existe una clara tendencia ha

cia el ortometipismo.

Los polígonos de variación (Fig. 18) son semejantes en ambos sexos y bastante regulares. Las clases modales coinciden con los valores medios en ambas series. La desviación típica así como el coeficiente de variación presentan valores bajos, tanto uno como para otro sexo.

Criptozigia y Fenozigia

Como era de esperar la mayoría de los cráneos visigodos españoles presentan fenozigia, algo más acusada en el sexo masculino que en el femenino.

	<u>Frecuencias absolutas</u>		<u>Porcentajes</u>	
	Criptozigos	Fenozigos	Criptozigos	Fenozigos
HOMBRES	16	32	33,33 \pm 6,80	66,67 \pm 6,80
MUJERES	12	20	37,50 \pm 8,56	62,50 \pm 8,56

Este dimorfismo sexual podría explicarse en parte, - porque la diferencia de los valores absolutos entre las anchuras bizigomática y frontal máxima, es algo mayor para el sexo masculino que para el femenino. Esta diferencia ha sido señalada también, aunque más acusada en los hispanorromanos de Tarragona.

Por otra parte este carácter está asociado con el índice cefálico, puesto que existe una asociación entre la do

-69-

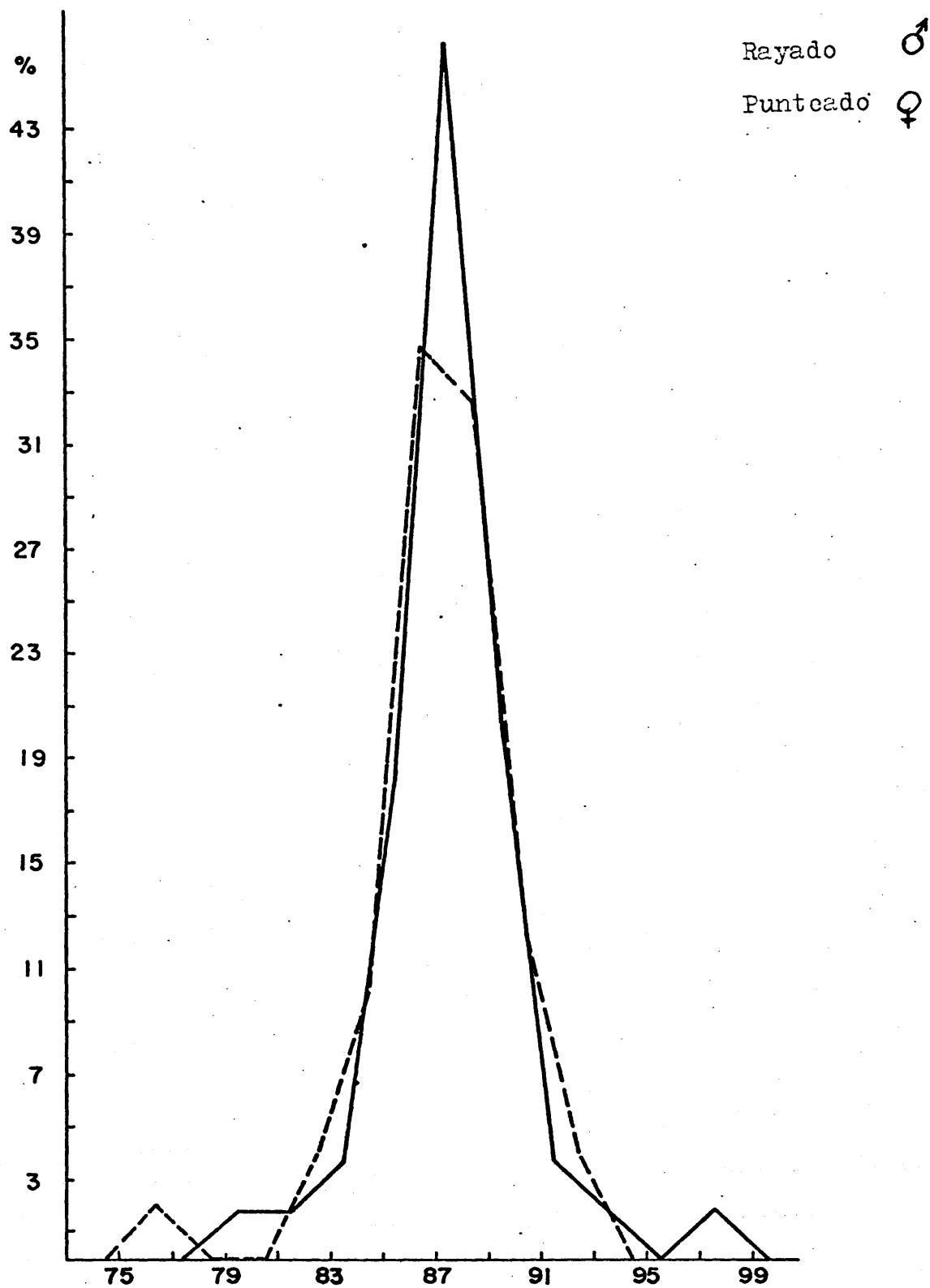


Figura 18. Indice Sagital Frontal

licocránea y la fenozigia. También está relacionada este carácter con el contorno de la norma superior, puesto que los cráneos elipsoides, cuya anchura frontal máxima es grande, son criptozigos generalmente, mientras que en las restantes normas tienden a ser fenozigos.

Metopismo

El número de ejemplares examinados para este carácter resulta insuficiente en lo que se refiere al sexo femenino, de todas formas el porcentaje, apesar del reducido número de casos es casi igual al obtenido para el sexo masculino. Si comparamos los visigodos españoles con el promedio hallado para los europeos en general (8,7%) resulta un valor un poco más elevado, queda por el contrario próximo al valor medio de hombres y mujeres de Tarragona (10,8%) e incluso inferior a la media de los Portugueses ($\sigma^{\text{♂}}$ = 11,8%, y $\sigma^{\text{♀}}$ = 9,3%).

La relación de porcentajes y frecuencias absolutas para ambos sexos queda expresada de la manera siguiente:

	n	<u>Frecuencias absolutas</u>	<u>Porcentajes</u>
HOMBRES	57	6	10,52
MUJERES	22	2	9,09
TOTAL	79	8	

Se comprueba que el porcentaje de metópicos es algo mayor en la serie masculina lo cual está en contradicción con la norma general, pero la baja frecuencia encontrada - para la serie femenina puede ser debida al azar, puesto que el número de cráneos analizados para este carácter es bastante reducido.

Por otra parte se sabe que el metopismo influye sobre las anchuras del cráneo, de modo que, la anchura frontal mínima, frontal máxima, interorbitaria y biorbitaria - son por término medio ligeramente superiores en los cráneos metópicos. En cambio la anchura máxima del cráneo no resulta, apenas afectada.

También resulta influido el índice transverso fronto parietal que es más elevado en los cráneos metópicos, no obstante sucede lo contrario con el índice transverso frontal puesto que las dos medidas que intervienen en el mismo, resultan ambas afectadas por el metopismo. Hay otra serie - de medidas sobre las que influyen el metopismo pero en grado tan exiguo que carece de importancia estadística. Además el metopismo influye en el contorno de la norma superior, - ua que al aumentar la anchura del frontal, la norma tiende a ser elipsoide y por la misma razón de los cráneos que presentan metopismo, tienden a ser criptozigos. A pesar de la

influencia del metopismo en algunas medidas, los cráneos -
con este carácter los hemos incluido en la serie general -
puesto que su número es muy reducido y apenas alternan los
valores generales.

3.- REGION PARIETAL

Cuerda Sagital Parietal

	n	Min.- Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	51	101-134	117,61 \pm 0,98	6,98 \pm 0,69	5,94 \pm 0,59
MUJERES ♀	48	101-127	113,29 \pm 0,83	5,79 \pm 0,59	5,11 \pm 0,52

Los valores de ambos sexos para la cuerda sagital pa-
rietal pueden considerarse medianos. La diferencia sexual -
de los valores medios en términos absolutos es de 4,32 \pm 1,23
y la relativa del 96,32%, diferencias algo mayores que las
obtenidas para la cuerda sagital frontal.

La amplitud de variación, la desviación típica y el
coeficiente de variación son algo mayores en la serie mascu-
lina.

Los polígonos de variación (Fig. 19) son muy irregu-
lares tanto en uno como en otro sexo. Por este motivo, las
clases modales se encuentran desviadas de los valores medios
estando en los dos casos desviados hacia los valores bajos.

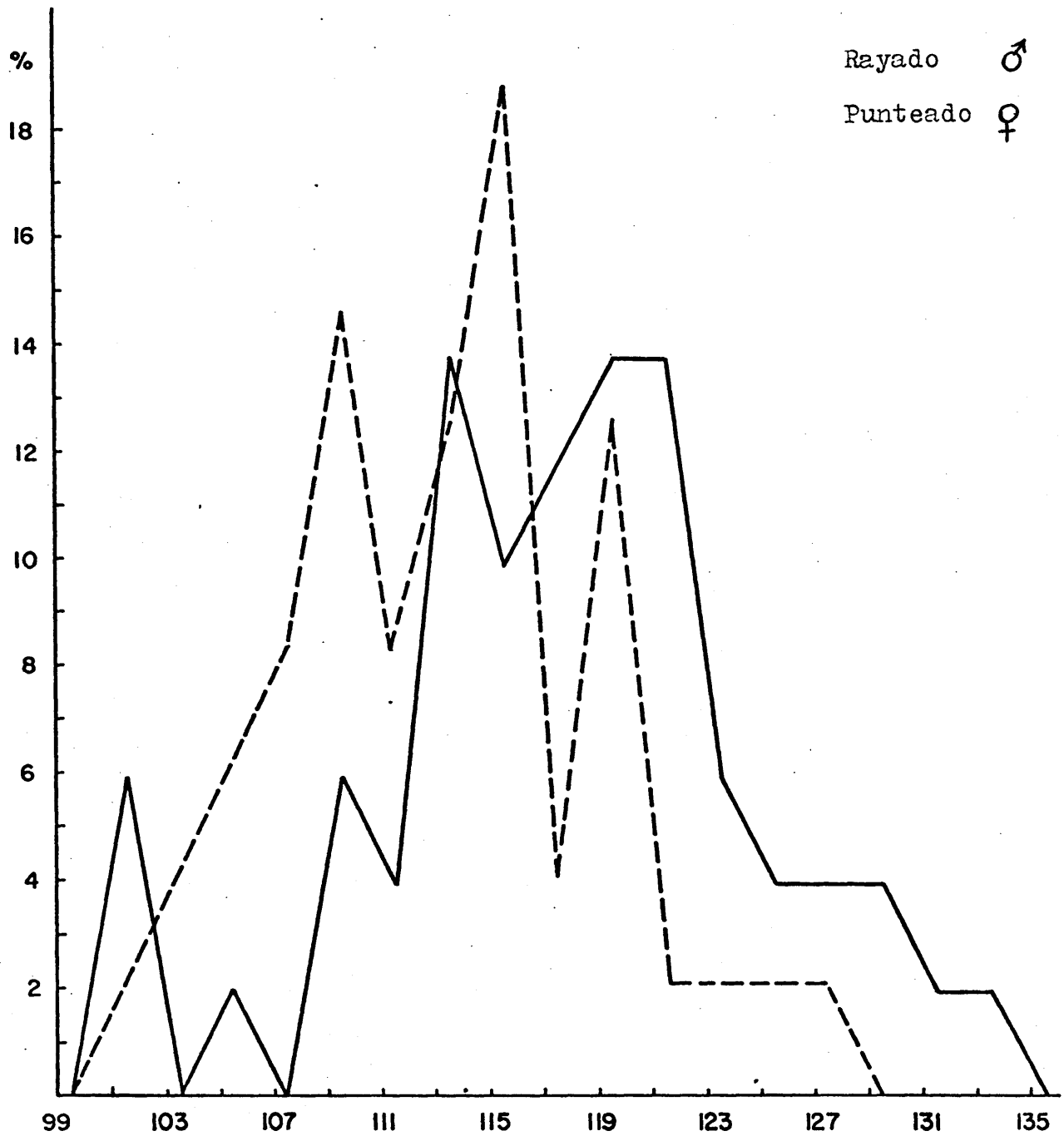


Figura 19. Cuerda Sagital Parietal

Arco Sagital Parietal

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	84	109-155	130,92 \pm 0,94	8,60 \pm 0,66	6,57 \pm 0,51
MUJERES ♀	55	111-148	127,33 \pm 1,04	7,72 \pm 0,74	6,07 \pm 0,58

Los valores medios para el arco sagital parietal, - se pueden considerar como elevados. Es de hacer notar que los valores aquí obtenidos son muy semejantes a los promedios de la serie de Tarragona.

Estableciendo la relación poscentral con el arco sagital total vemos que el arco sagital parietal, representa un poco más el tercio del mismo ($P\sigma = 34,03$ y $P\varphi = 33,09$), valores practicamente iguales a los obtenidos para el arco sagital frontal, lo cual, es lógico puesto que ambas medidas son casi iguales. La relación de magnitudes F P está asociada, aunque en un grado pequeño a la dollicocránea, - mientras que lo contrario F P está asociada a la braquicránea. La diferencia entre los promedios generales expresada en valores absolutos es de 3,69 \pm 1,40 y en valores relativos es del 97,25%. La amplitud de variación, la desviación típica y la variabilidad serial presentan valores altos en ambos sexos.

Los polígonos de variación (Fig. 20) difieren en - dos sexos. El femenino presenta dos cúspides y es más irregular que el masculino.

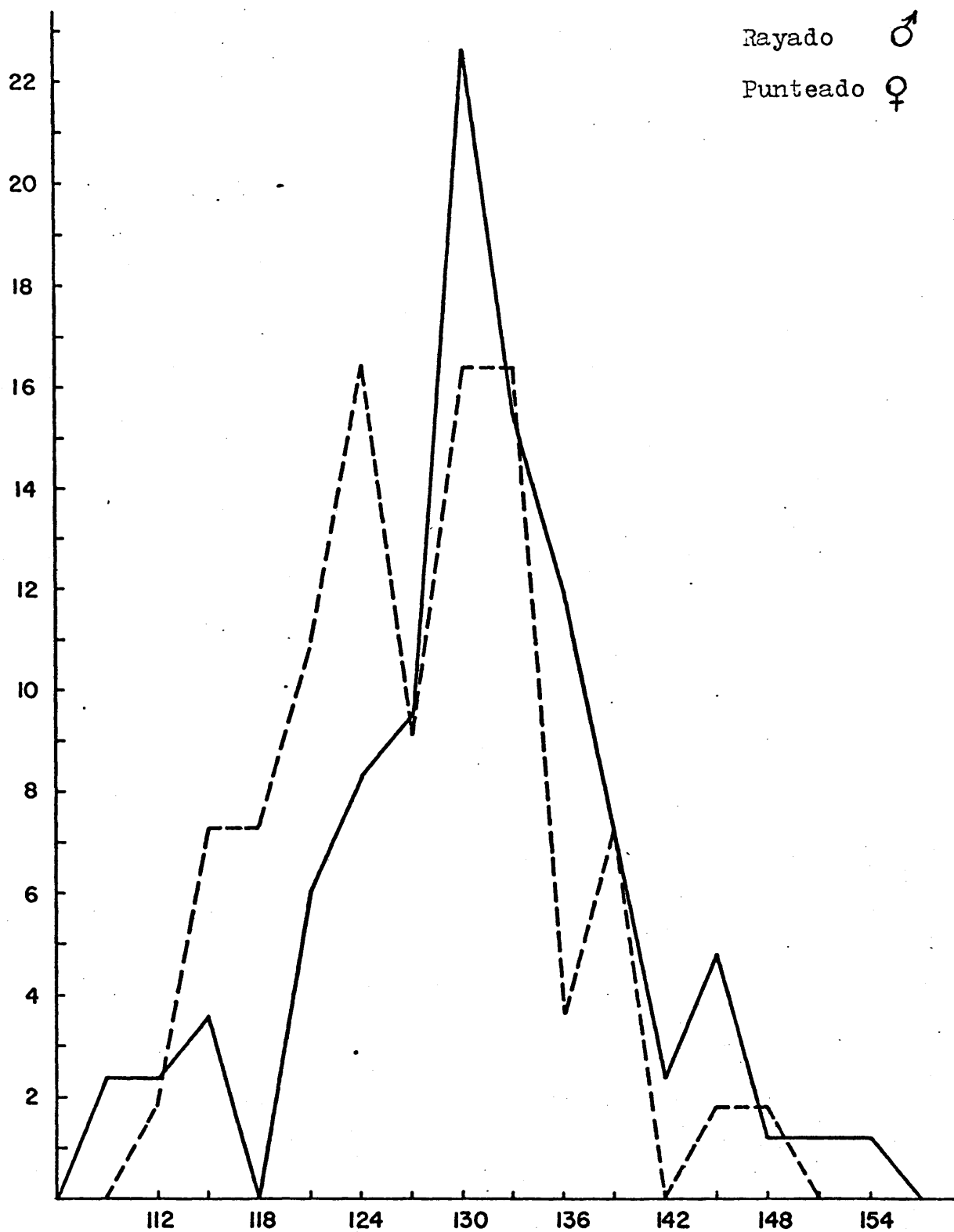


FIG.20.- ARCO SAGITAL PARIETAL

Indice Sagital Parietal

	n	Min.- Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	52	86,45-93,00	89,68 \pm 0,24	1,74 \pm 0,17	1,95 \pm 0,19
MUJERES ♀	47	82,35-92,62	89,30 \pm 0,29	1,97 \pm 0,20	2,21 \pm 0,23

Los valores obtenidos se pueden considerar como mediano con tendencia a bajos, tanto en uno como en otro sexo. Si se comparan con los hispanorromanos se comprueba que presentan una igualdad casi absoluta.

Las diferencias sexuales resultan muy reducidas.

La amplitud de variación así como la desviación típica y la variabilidad serial son pequeñas. Debido a la pequeña amplitud de variación, las clases para contruir los polígonos de variación (Fig. 21) se han tomado de unidad en unidad, y son bastante regulares y semejantes en ambos sexos. Las clases modales coinciden practicamente con los valores medios en ambos sexos.

4.- REGION OCCIPITAL

Cuerda Sagital Occipital

	n	Min.- Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	36	89-119	100,31 \pm 0,97	5,80 \pm 0,68	5,78 \pm 0,68
MUJERES ♀	33	86-105	94,97 \pm 0,80	4,61 \pm 0,57	4,85 \pm 0,60

El valor medio de la cuerda sagital occipital puede

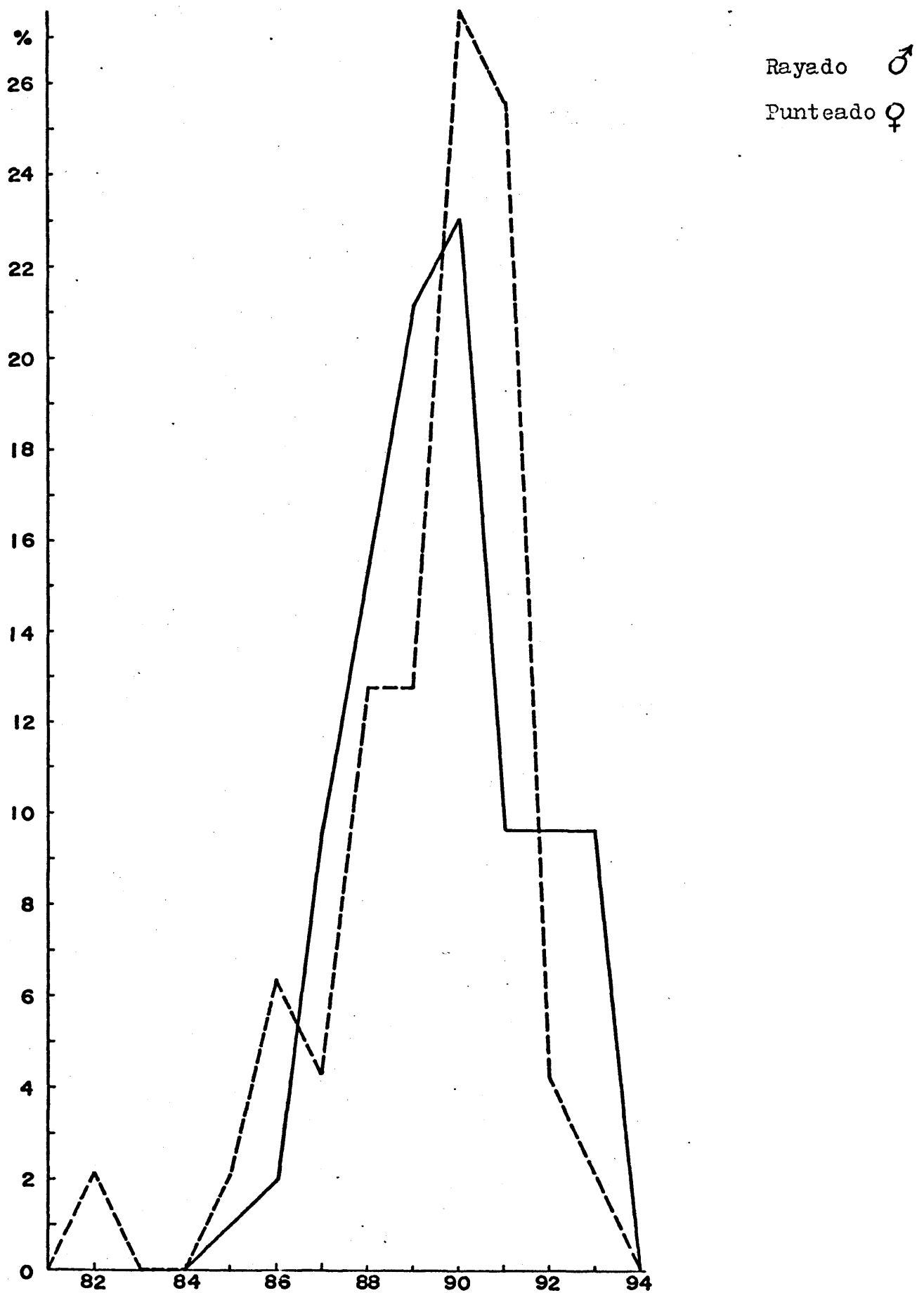


Figura 21. Indice Sagital Parietal

considerarse como de tendencia elevada en el sexo masculino y como mediano en el sexo femenino. Debido a esto las diferencias sexuales son de cierta importancia, tanto en valores absolutos $5,34 \pm 1,26$ como en términos relativos $94,67\%$.

La amplitud de variación, la desviación típica y la variabilidad serial, presentan valores medianos, siendo algo más elevados en la serie masculina.

Los polígonos de variación (Fig. 22 son ambas bicúspides. El valor medio para la serie masculina queda entre las dos cúspides que representan dos valores iguales de máxima frecuencia. Así mismo ocurre algo semejante en la serie femenina.

Arco Sagital Occipital

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	52	108-143	$123,83 \pm 1,05$	$7,55 \pm 0,74$	$6,09 \pm 0,60$
MUJERES ♀	41	103-131	$114,93 \pm 0,90$	$5,74 \pm 0,63$	$4,99 \pm 0,55$

El arco occipital para los cráneos visigodos se puede considerar elevado en los hombres y medianos en las mujeres, con tendencia a bajom por este motivo las diferencias sexuales son algo mayores de lo normal y claramente significativas.

$$\bar{x}_{\text{♂}} - \bar{x}_{\text{♀}} = 8,90 \pm 1,38; \quad \frac{\bar{x}_{\text{♂}} \cdot 100}{\bar{x}_{\text{♀}}} = 92,81\%$$

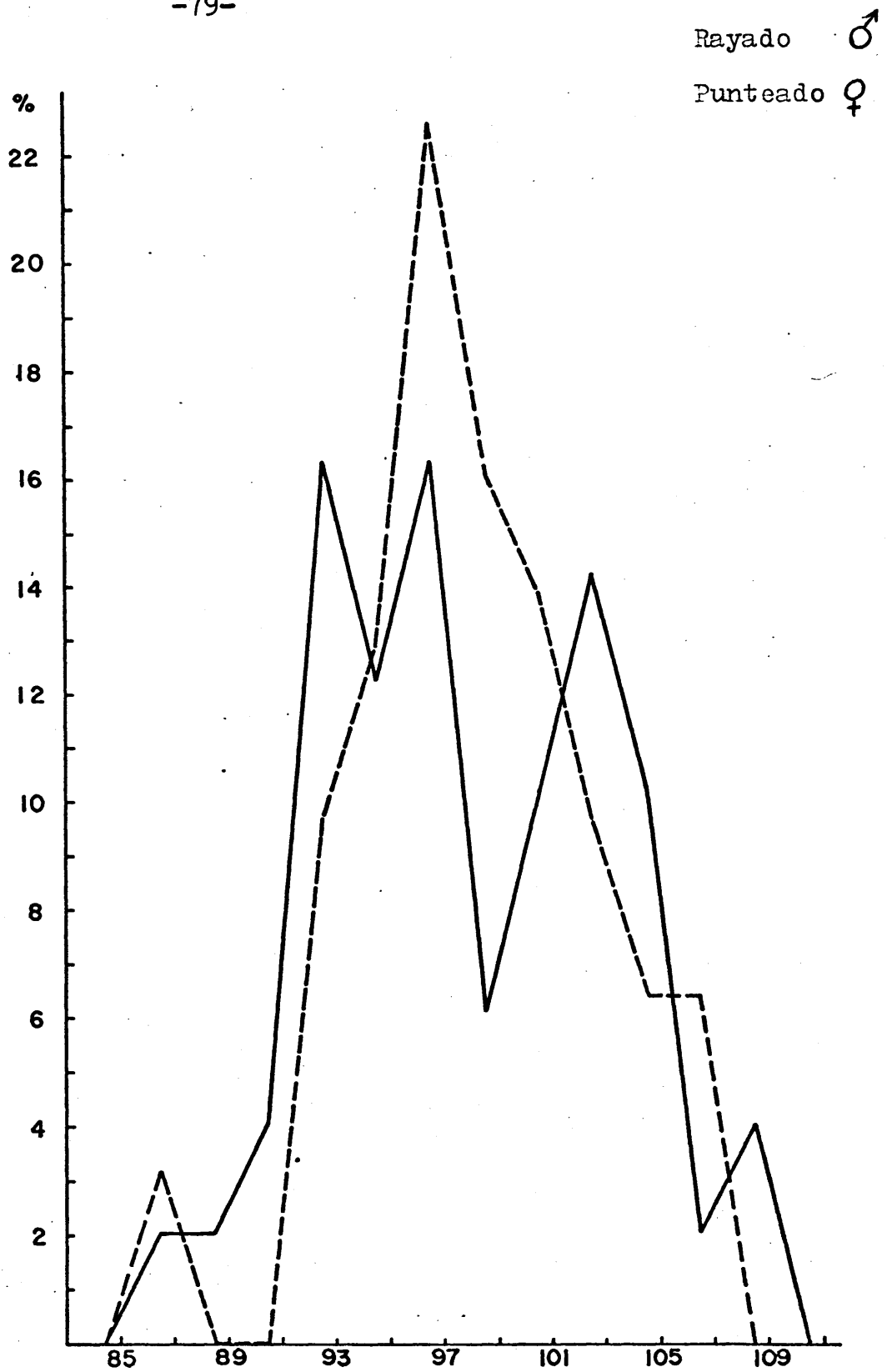


Figura 22. Cuerda Sagital Occipital

Como en el caso de la cuerda, la amplitud de variación, la desviación típica y el coeficiente de variación, son mayores en la serie masculina que en la femenina. Los polígonos de variación (Fig. 23) son semejantes en ambos sexos y pueden considerar regulares. Las clases modales coinciden practicamente con los valores medios en los dos sexos.

Indice Sagital Occipital

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	36	71,12-90,70	$81,28 \pm 0,65$	$3,92 \pm 0,46$	$4,82 \pm 0,57$
MUJERES ♀	32	79,10-86,80	$82,78 \pm 0,39$	$2,22 \pm 0,28$	$2,68 \pm 0,33$

Los valores calculados para el índice sagital occipital resultan pequeños si se les compara con otras series europeas. Estos valores concuerdan casi por completo con los obtenidos por Pons (1949) en los Hispanorromanos. Hay que hacer notar que el valor medio de la serie masculina, es menor que el de la serie femenina. Es decir el occipucio es más prominente en los cráneos masculinos, en parte debido también, al mayor desarrollo de la protuberancia occipital externa de los mismos.

La diferencias sexual se encuentra en el límite de la significación estadística ($t = 1,97$).

La amplitud de variación, la desviación típica y la

-81-

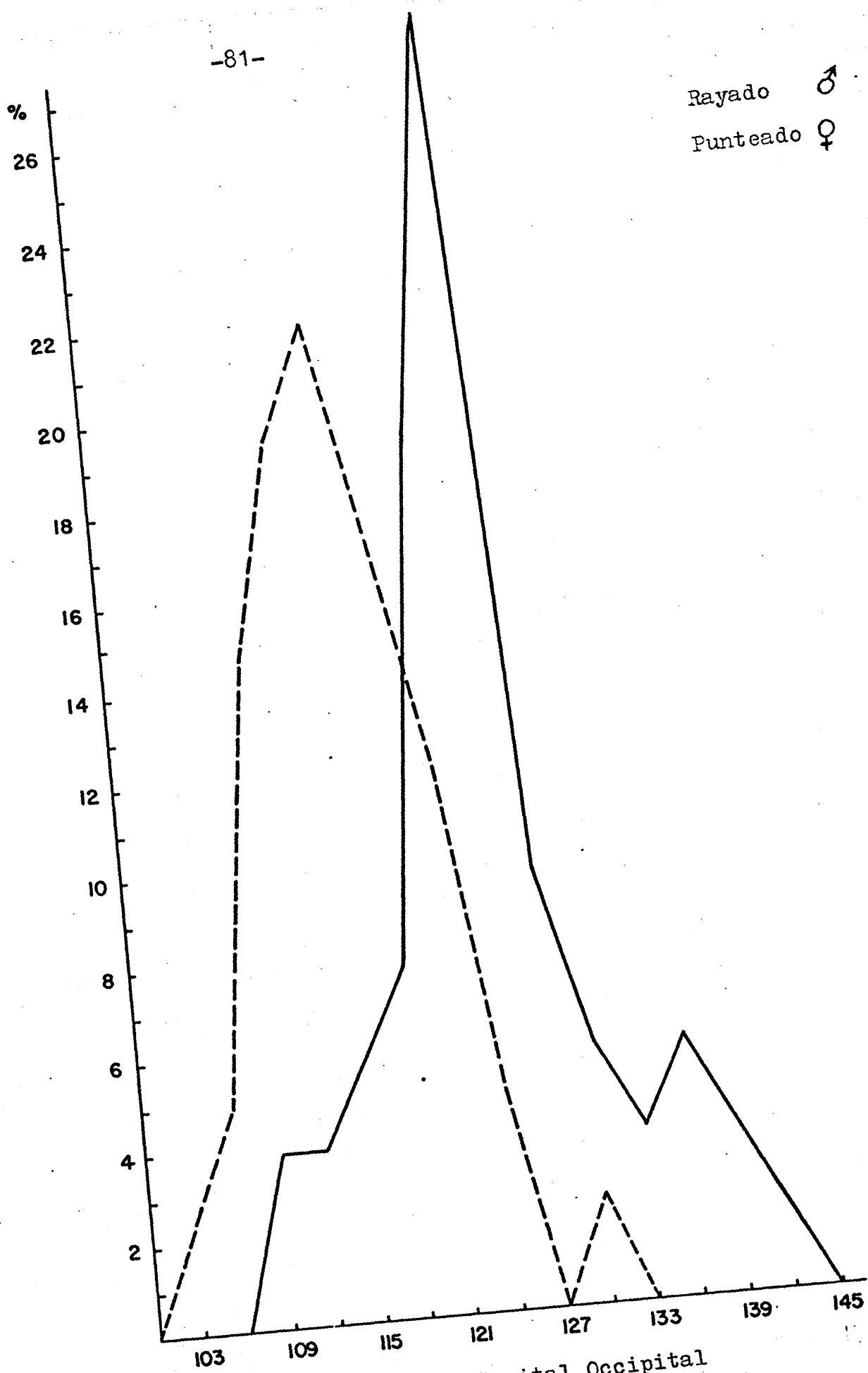


Figura 23. Arco Sagital Occipital

variabilidad serial, son bastante mayores en la serie masculina que en la serie femenina.

Los polígonos de variación (Fig. 24) son bastante regulares para ambos sexos y los valores medios coinciden con los valores de máxima frecuencia.

Cuerda Sagital de la Escama Occipital

	n	Min. - Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	14	53-82	67,14 \pm 1,88	7,01 \pm 1,32	10,45 \pm 1,97
MUJERES ♀	12	45-65	57,67 \pm 1,62	5,61 \pm 1,14	9,73 \pm 1,99

Al margen considerable de error por la variable posición del inion hay que unir aquí el escaso número de datos. Por lo tanto todos los parámetros vendrán afectados en mayor o menor grado. Los promedios calculados indican valores medianos para la serie masculina y bajos para la serie femenina.

La diferencia regular son acusadas en términos absolutos ($\bar{X}\sigma - \bar{X}\phi = 9,47 \pm 2,62$) y en términos relativos 85,89%.

El coeficiente de variación presenta valores muy elevados, No tanto; pero si importantes son los valores de la desviación típica y en cuanto a la amplitud de variación es bastante mayor en la serie masculina.

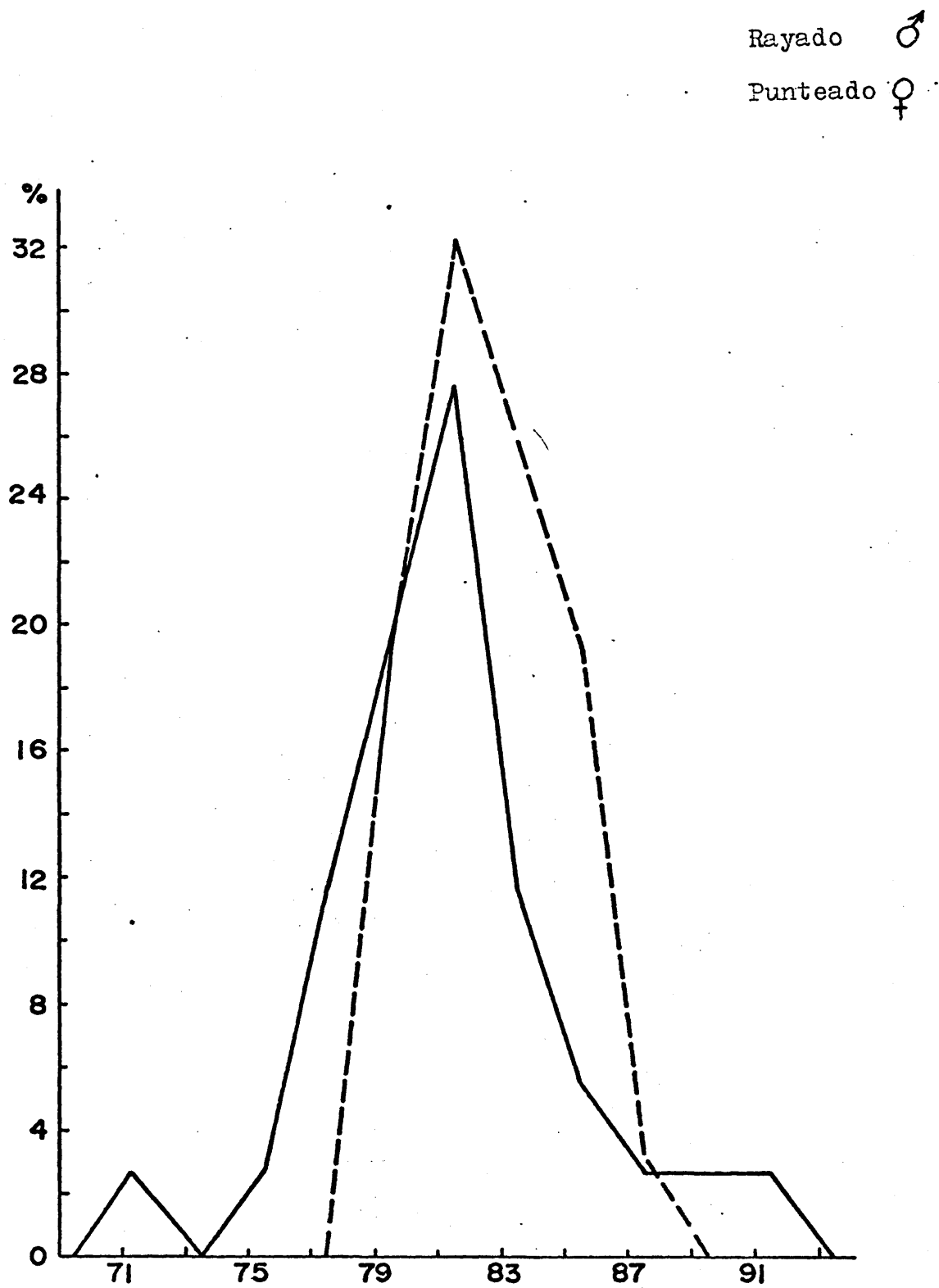


Figura 24. Indice Sagital Occipital

Debido al escaso número de datos no se han construido los polígonos de variación.

Arco Sagital de la Escama Occipital

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	16	58-123	77,75 \pm 4,50	17,99 \pm 3,18	23,14 \pm 4,09
MUJERES ♀	13	47-115	65,31 \pm 4,53	16,34 \pm 3,20	25,02 \pm 4,91

El valor medio para la serie masculina es elevado - mientras que para la serie femenina es mediano ocurre el - mismo fenómeno que para la cuerda, los parámetros vienen - muy afectados por la variabilidad posicional del inion y - por el escaso número de datos.

Las diferencias sexuales son mayores todavía que en el caso de la cuerda, en valores absolutos es igual a - 12,44 \pm 6,38 y en valores relativos es del 84%.

El coeficiente de variación, la desviación típica y la amplitud de variación, presentan valores muy elevados.

B) ESPLACNOCRANEO

1.- Caracteres generales del Esplacnocráneo

Longitud de la cara

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	10	93-106	$97,70 \pm 1,23$	$3,89 \pm 0,87$	$3,98 \pm 0,89$
MUJERES ♀	9	84-103	$93,33 \pm 2,13$	$6,40 \pm 1,51$	$6,86 \pm 1,62$

Debido al escaso número de datos, los promedios y -
restantes parámetros vienen lógicamente afectados por el -
azar. El valor medio para ambos sexos puede calificarse de
medianos.

La diferencia sexual en valores absolutos es de -
 $4,37 \pm 2,46$ y en términos relativos es del 95,52%.

La amplitud de variación, la desviación típica y la
variabilidad serial son mayores en la serie femenina.

No se han constituido los polígonos de variación de-
bido al escaso número de datos.

Anchura Bizigomática

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	47	118-142	$129,51 \pm 0,91$	$6,23 \pm 0,64$	$4,81 \pm 0,50$
MUJERES ♀	39	112-140	$124,92 \pm 0,80$	$5,01 \pm 0,57$	$4,01 \pm 0,45$

Los promedios para la anchura bizigomática denotan -
valores medianos con tendencia a bajos. Si comparamos con -

los hispanorromanos de Tarragona, las dos series presentan valores mas bajos, mientras que son ligeramente superiores a los españoles en general, calculados por Hoyos Sainz y Aranzadi (1913). Con respecto a las series nórdicas los promedios son algo inferiores. Las diferencias sexuales muestran los siguientes valores:

$$\bar{x}\sigma - \bar{x}\phi = 4,59 \pm 1,21; \quad \frac{\bar{x}\sigma \cdot 100}{\bar{x}\phi} = 96,45\%$$

lo que denotan un dimorfismo sexual reducido.

Haciendo la distribución de acuerdo con la clasificación de Scheidt las variantes se distribuyen de la siguiente manera:

	σ	ϕ	Frecuencias absolutas		Porcentajes	
			σ	ϕ	σ	ϕ
PEQUEÑAS	x-127	x-117	20	2	42,55 \pm 7,21	5,13 \pm 3,53
MEDIANAS	128-135	118-125	15	18	31,91 \pm 6,80	46,15 \pm 7,98
GRANDES	136-144	126-134	12	18	25,54 \pm 6,36	46,15 \pm 7,98
MUY GRANDES	145-x	135-x	-	1	-	2,57 \pm 2,53

Hay una ligera tendencia de la serie masculina a valores bajos, mientras la serie femenina permanece estable en los valores medios.

La amplitud de variación, la desviación típica y el coeficiente de variación son algo mayores en la serie masculina, de todas formas pueden considerarse como normales.

Los polígonos de variación (Fig. 25) son bastante irregulares en ambos sexos.

Altura de la cara Superior

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	36	63-81	72,44 \pm 0,69	4,16 \pm 0,49	5,75 \pm 0,68
MUJERES ♀	36	62-76	68,00 \pm 0,60	3,63 \pm 0,43	5,33 \pm 0,63

Se pueden considerar como medianos los promedios obtenidos para ambos sexos, si bien son ligeramente superiores a los hispanorromanos de Tarragona y a la Crania Hispánica. También son algo superiores a las series nórdicas, "Sudwestdeutsche" y "Mitteldeutsche" mientras que son un poco inferiores a la serie de Giesing.

Las diferencias sexuales son un poco acusadas, expresadas en términos absolutos su valor es de 4,44 \pm 0,9a y en términos relativos son del 93,87%.

La distribución de acuerdo con la clasificación de Scheidt es la siguiente:

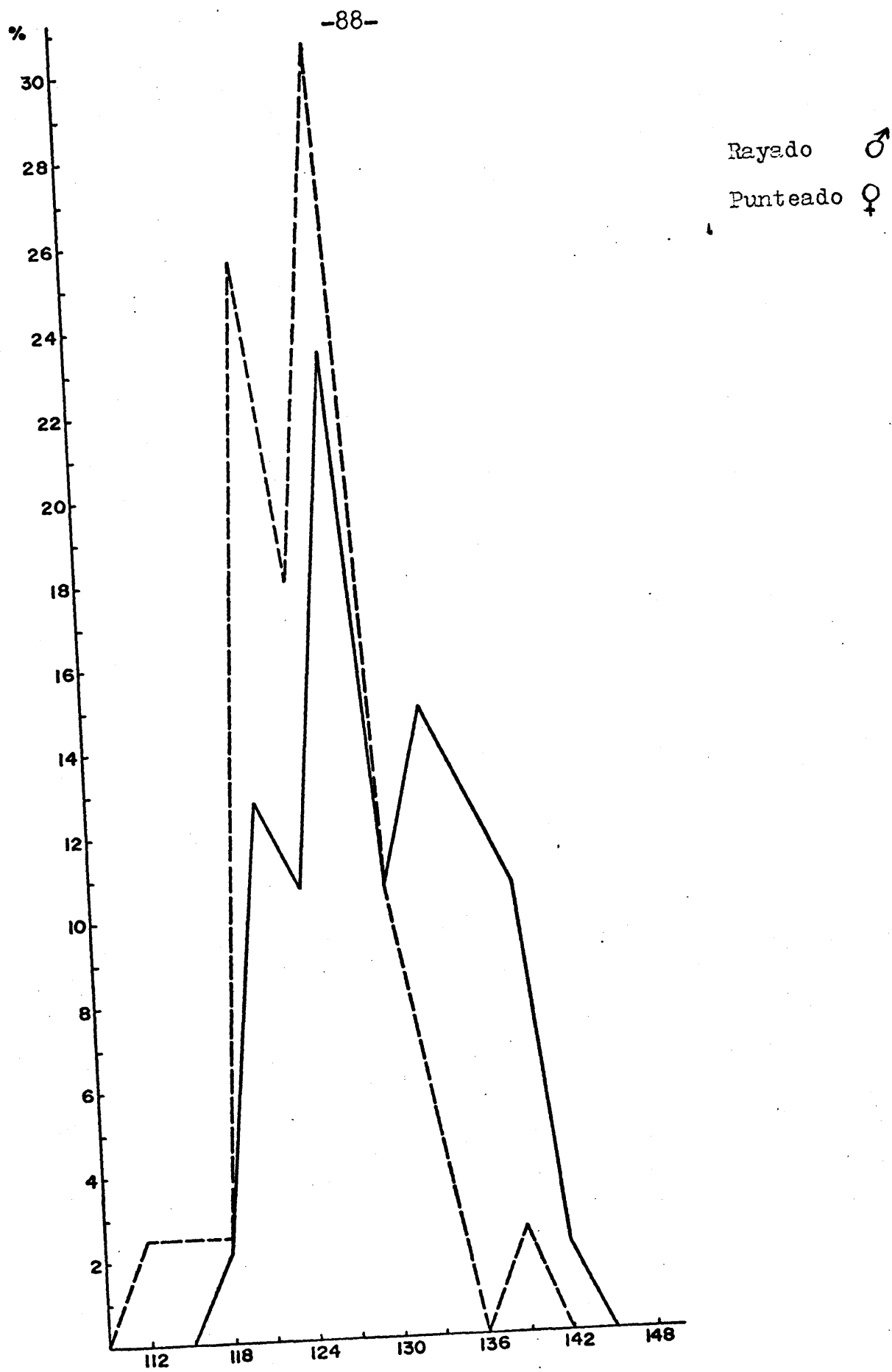


Figura 25. Anchura Bizigomática

			<u>Frecuencias absolutas</u>		<u>Porcentajes</u>	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
BAJAS	x-68	x-63	5	5	13,89±5,76	13,89±5,76
MEDIANAS	69-74	64,69	20	19	55,55±8,28	52,77±8,32
ALTAS	75-80	70-75	9	11	25,00±7,22	30,55±7,68
MUY ALTAS	81-x	76-x	2	1	5,56±3,82	2,78±2,74

Puede comprobarse una distribución muy similar en ambos sexos y la ligera tendencia a valores elevados.

La amplitud de variación, la desviación típica y el coeficiente de variación presentan valores normales.

Los polígonos de frecuencias (Fig. 26) son bastante semejantes en ambos sexos. Los valores medios se sitúan en las zonas de las clases modales en el sexo masculino y algo desplazado hacia valores bajos en el femenino.

Altura total de la Cara

	n	Min.- Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	5	106-123	113,20±3,34	7,46±2,36	6,59±2,08
MUJERES ♀	8	109-116	112,00±1,00	2,83±0,71	2,53±0,63

Los promedios obtenidos para este carácter resultan bastante anormales en el sexo masculino cuyo valor es algo reducido mientras que en el sexo femenino puede considerar se normal. El dimorfismo sexual resulta por este motivo -

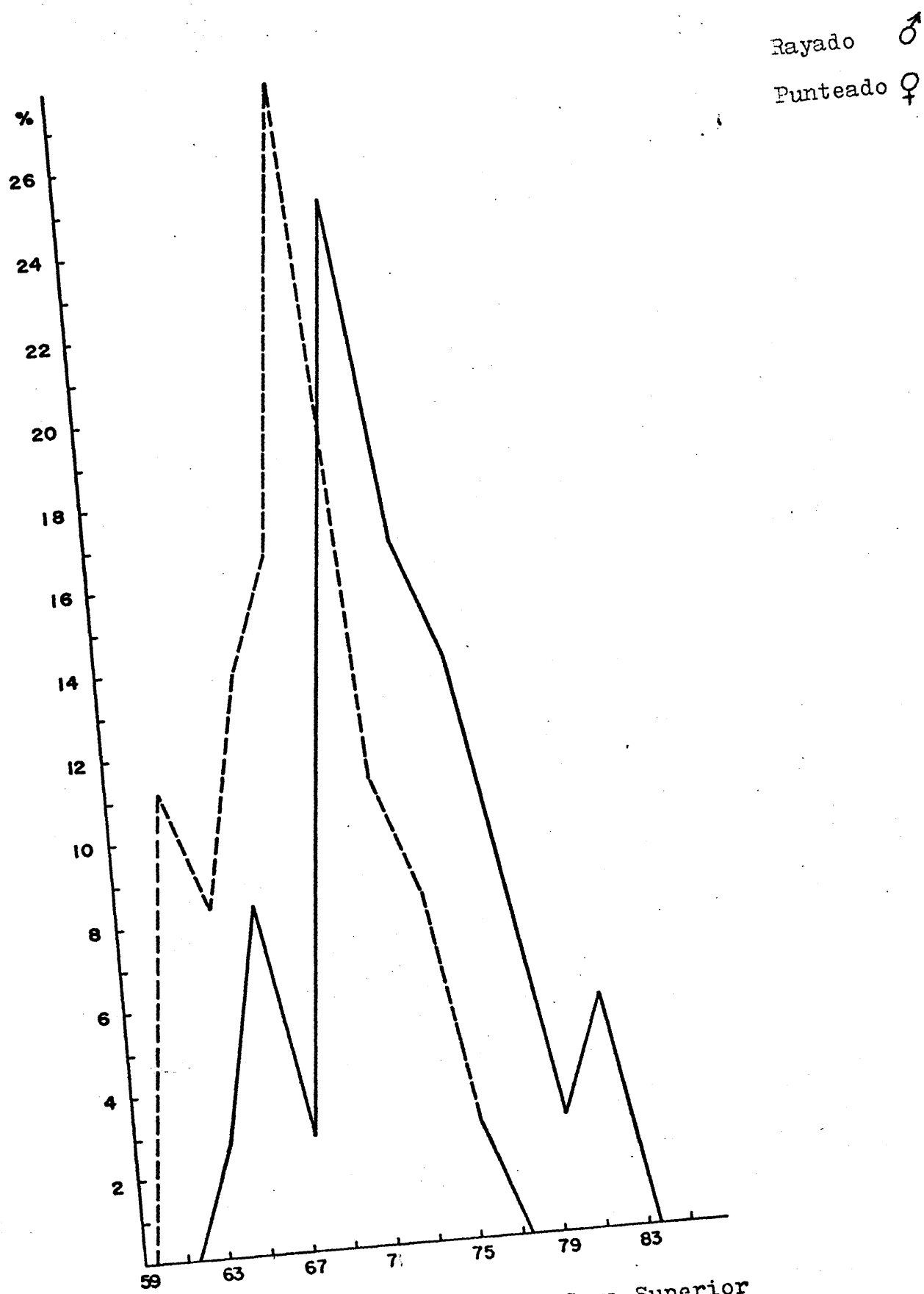


Figura 26. Altura de la Cara Superior

muy pequeño. Estas variaciones son debidas al azar, puesto que el número de datos es muy escasos. Por el mismo motivo la desviación típica así como el coeficiente de variación resulta muy distintos en ambos sexos.

Indice Facial Superior

	n	Min - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	32	50,00-62,80	55,49±0,59	3,33±0,41	6,01±0,75
MUJERES ♀	33	49,23-61,80	54,62±0,56	3,20±0,39	5,86±0,72

Los promedios calculados para ambas series pueden - considerarse como medianos con tendencia a ser altos. Son algo superiores a los hispanorromanos de Tarragona y a las series nórdicas, pero son inferiores a los promedios de la Crania Hispánica ($\bar{X}\sigma = 55,5$; $\bar{X}\varphi = 56,0$).

De acuerdo con las categorías para este índice las variables se distribuyen del modo siguiente:

	<u>Frecuencias absolutas</u>		<u>Porcentajes</u>	
	♂	♀	♂	♀
EURIENOS	-	1	-	3,03±2,98
MESENOS	14	19	43,75±8,77	57,58±8,60
LEPTENOS	18	13	56,25±8,77	39,39±8,50

Como puede apreciarse hay una clara tendencia a va-

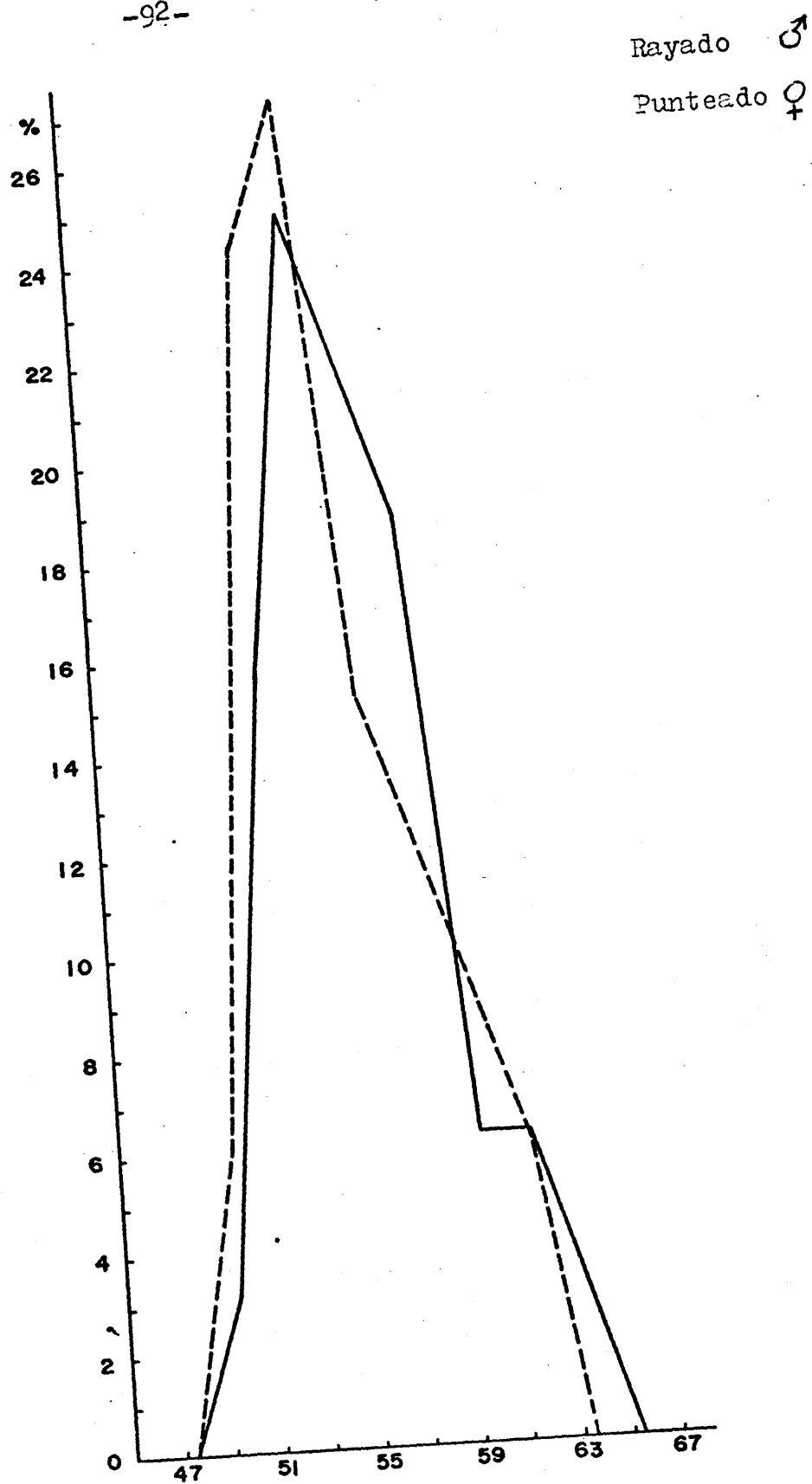


Figura 27. Indice Facial Superior

lores elevados sobre todo en la serie masculina, donde el número de cráneos leptenos es superior al de los Mesenos, no ocurre así en la serie femenina, pero el número de leptenos es superior al de eurienos.

El coeficiente de variación es elevado, mientras - ocurre lo contrario con la desviación típica.

Los polígonos de variación (Fig. 27) son bastante- semejantes en los dos sexos, presentan una cierta asimetría y debido a ello los valores medios se encuentran desplazados hacia valores altos con respecto a las clases modales.

Anchura Bigoniaca

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	39	84-115	101,82 \pm 1,16	7,23 \pm 0,82	7,10 \pm 0,80
MUJERES ♀	24	87-103	93,67 \pm 1,17	5,74 \pm 0,83	6,13 \pm 0,88

Los promedios obtenidos para este carácter pueden considerarse como medianos. Hay que hacer notar la diferencia que existe respecto a los hispanorromanos de Tarragona puesto que son bastante inferiores por el contrario son algo mas elevados que las medias españolas obtenidas por Hoyos Sainz y Aranzadi ($\bar{X}\text{♂} = 98,7$ y $\bar{X}\text{♀} = 91,0$).

Las diferencias sexuales son bastante acusadas tanto en valores absolutos (8,15 \pm 1,65) como valores relativos

91,99%.

Tanto la desviación típica como el coeficiente de variabilidad resultan elevados especialmente en el sexo masculino. Como quiera que la mandíbula falta en muchos ejemplares el número de datos disponible es reducido en la mayoría de las medidas. Por este motivo no se han dibujado los correspondientes polígonos de variación.

Indice Goniozigomático

	n	Min.-Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	17	65,63-90,50	79,22 \pm 1,45	5,98 \pm 1,02	7,55 \pm 1,29
MUJERES ♀	13	69,60-86,92	77,67 \pm 1,46	5,27 \pm 1,03	6,78 \pm 1,33

Los promedios obtenidos para este índice denotan valores medianos. Al compararlos con otras series podemos comprobar que son mayores que los de la Crania Hispánica y ligeramente inferiores a los Hispanorromanos de Tarragona.

El promedio de la serie femenina es algo más bajo que el de la masculina pero no llega a ser significativo ($t = 0,75$).

La amplitud de variación, la desviación típica y el coeficiente de variación son semejantes en ambos sexos. Hay que hacer notar, sin embargo, que el valor del coeficiente de variación es bastante elevado, mientras que los otros parámetros caen dentro de la normalidad.

Indice Protozigomático

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	43	66,42-83,05	74,44 \pm 0,53	3,48 \pm 0,37	4,68 \pm 0,50
MUJERES ♀	38	65,97-80,92	75,23 \pm 0,62	3,85 \pm 0,44	5,12 \pm 0,59

Los valores medios pueden considerarse como medianos con cierta tendencia a ser bajos en la serie masculina, puesto que, en este caso el promedio femenino es superior.

Esta diferencia se debe probablemente a la mayor anchura frontal mínima relativa de los cráneos femeninos. Este carácter también está relacionado con la Feno y la Crip-tozigia, puesto que valores elevados de este índice deben ir asociados con el primero de los caracteres. Las diferencias sexuales son mínimas por lo tanto huelga expresarlas en términos cuantitativos.

La amplitud de variación es pequeña en ambos casos, lo mismo que los restantes parámetros.

Los polígonos de variación (Fig. 28) son bicúspides en ambos sexos y los valores medios quedan situados entre ambas clases modales.

Indice Transverso Cráneoofacial

	n	Min. - Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	42	83,69-100,00	93,12 \pm 0,59	3,80 \pm 0,42	4,08 \pm 0,44
MUJERES ♀	37	85,71-104,34	92,63 \pm 0,66	3,99 \pm 0,46	4,31 \pm 0,50

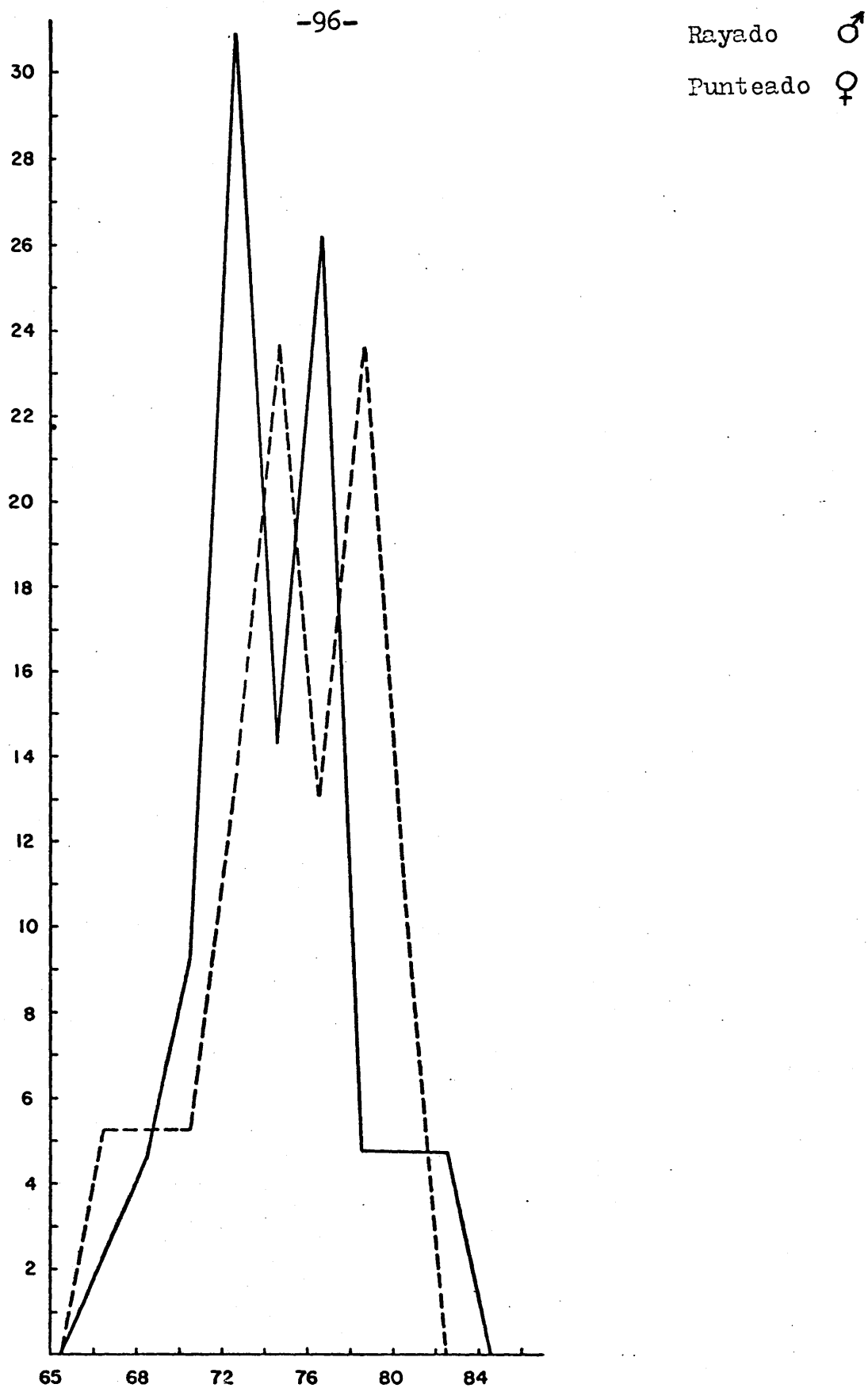


Figura 28. Indice Frontozigomático

Los promedios para el índice transverso cráneoofacial pueden considerarse como medianos. Si los comparamos con los hispanorromanos de Tarragona, resultan ligeramente inferiores, pero, sin embargo son superiores a la Crania Hispánica. Las diferencias sexuales son muy reducidas y como en el caso anterior no consignamos valores.

Tanto la amplitud de variación como la variabilidad serial y la desviación típica son semejantes en ambos sexos y además pueden considerarse normales.

Los polígonos de variación (Fig. 29) son distintos en ambos sexos, mientras que el femenino es bastante regular, el masculino, por el contrario, es asimétrico y con dos cúspides. El valor medio en la serie masculina coinciden con el de máxima frecuencia mientras que en la serie femenina se encuentra desplazado hacia la derecha.

Altura de la Orbita

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	46	27-38	$32,87 \pm 0,32$	$2,21 \pm 0,23$	$6,71 \pm 0,70$
MUJERES ♀	38	29-37	$32,82 \pm 0,32$	$2,00 \pm 0,23$	$6,09 \pm 0,70$

Los valores medios de la altura orbitaria pueden calificarse de medianos tendiendo a bajos.

Las diferencias sexuales practicamente nulas siendo de todos los caracteres hasta aquí estudiados, al mostrar

-98-

Rayado ♂

Punteado ♀

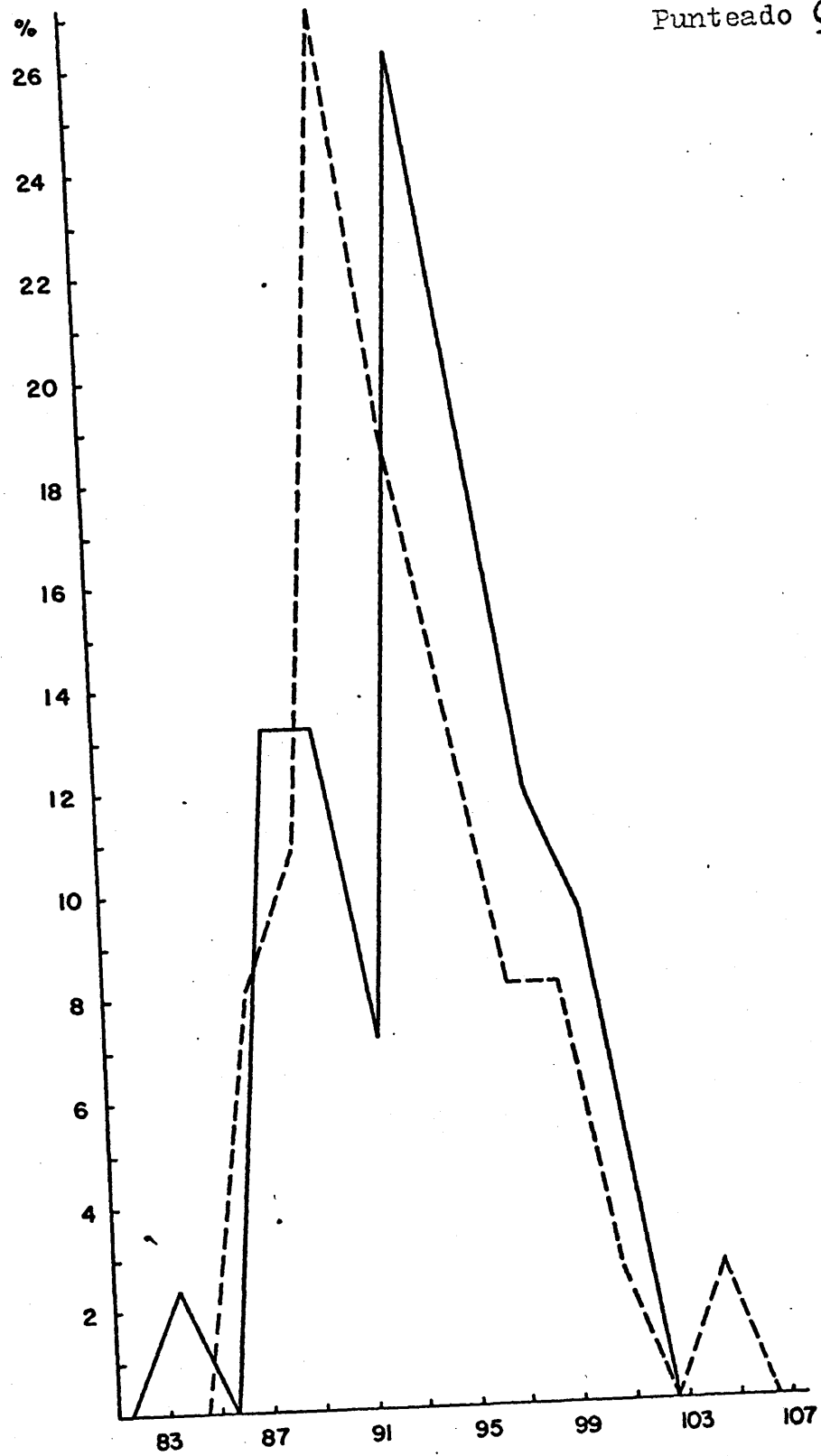


Figura 29. Transverso Cráneo-facial

diferencias más pequeñas.

$$\bar{x}_{\sigma} - \bar{x}_{\varphi} = 0,05 \pm 0,45; \quad \frac{\bar{x}_{\sigma} \cdot 100}{\bar{x}_{\varphi}} = 99,84\%$$

La amplitud de variación resulta pequeña en las dos series así como la desviación típica, por el contrario el coeficiente de variación es elevado.

Los polígonos de variación (Fig. 30) difieren en ambos sexos, mientras el femenino puede considerarse regular, el masculino presenta varias cúspides. Lógicamente esta diferencia gráfica es consecuencia del azar. A pesar de todo el valor medio coincide prácticamente en ambas series con el de máxima frecuencia.

Anchura de la Orbita

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	33	38-44	41,15 \pm 0,27	1,54 \pm 0,19	3,75 \pm 0,46
MUJERES ♀	32	36-43	39,13 \pm 0,32	1,81 \pm 0,23	4,62 \pm 0,58

Los promedios obtenidos para este carácter denotan valores medios con tendencia a ser bajos.

La diferencia sexual expresada en valores absolutos es de ($\bar{x}_{\sigma} - \bar{x}_{\varphi} = 2,02 \pm 0,42$) y en valores relativos:

$$\frac{\bar{x}_{\sigma} \cdot 100}{\bar{x}_{\varphi}} = 95,09\%$$

-100-

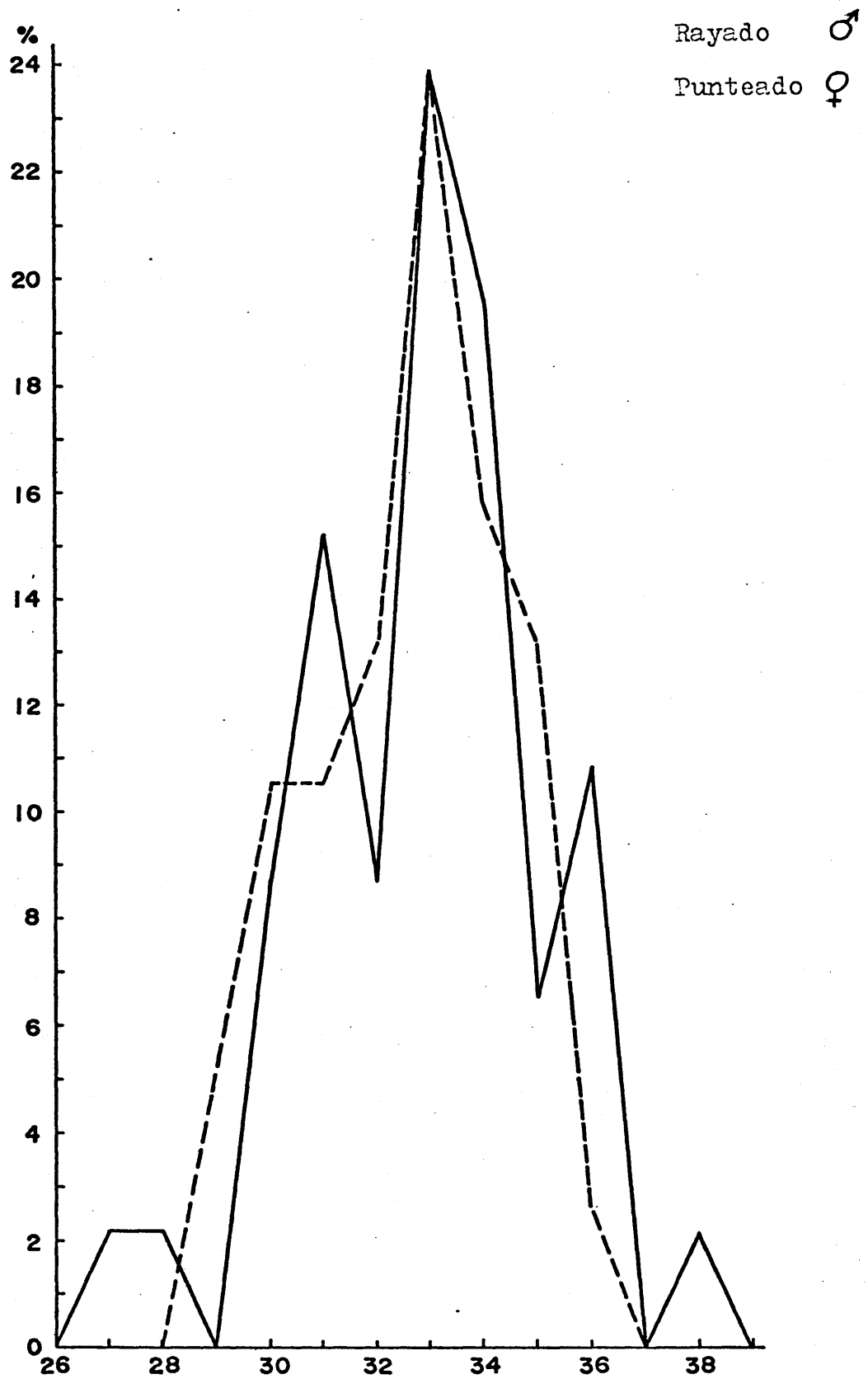


Figura 30. Altura de la Orbita

La amplitud de variación y la desviación típica muestran valores bajos, mientras que el coeficiente de variación presentan valores medianos.

Los polígonos de variación (Fig. 31) difieren demasiado mostrando la transgresión propia del dimorfismo sexual antes consignado.

Índice Orbitario

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	32	72,09-87,50	80,46 \pm 0,77	4,38 \pm 0,55	5,45 \pm 0,68
MUJERES ♀	32	73,80-97,30	83,50 \pm 1,01	5,72 \pm 0,71	6,86 \pm 0,86

El promedio de la serie femenina es superior al de la serie masculina y se debe a la forma relativamente más estrecha y más alta de las órbitas femeninas. Ambos promedios quedan incluidos dentro de la mesoconquia.

Si comparamos los visigodos españoles con las series de la Península podemos apreciar que los promedios son más bajos que en los hispanorromanos de Tarragona y que los visigodos de Silveirona. Con respecto a los grupos nórdicos, se aprecian valores más altos que las series de Giesing y "Mitteldutsche" mientras que ocurre lo contrario con la serie de "Südwestdeutsche". Estos resultados apoyan las conclusiones de Alcobé y Breitinger sobre el diagnóstico diferencial entre nórdicos y mediterráneos, atendiendo al índice orbitario

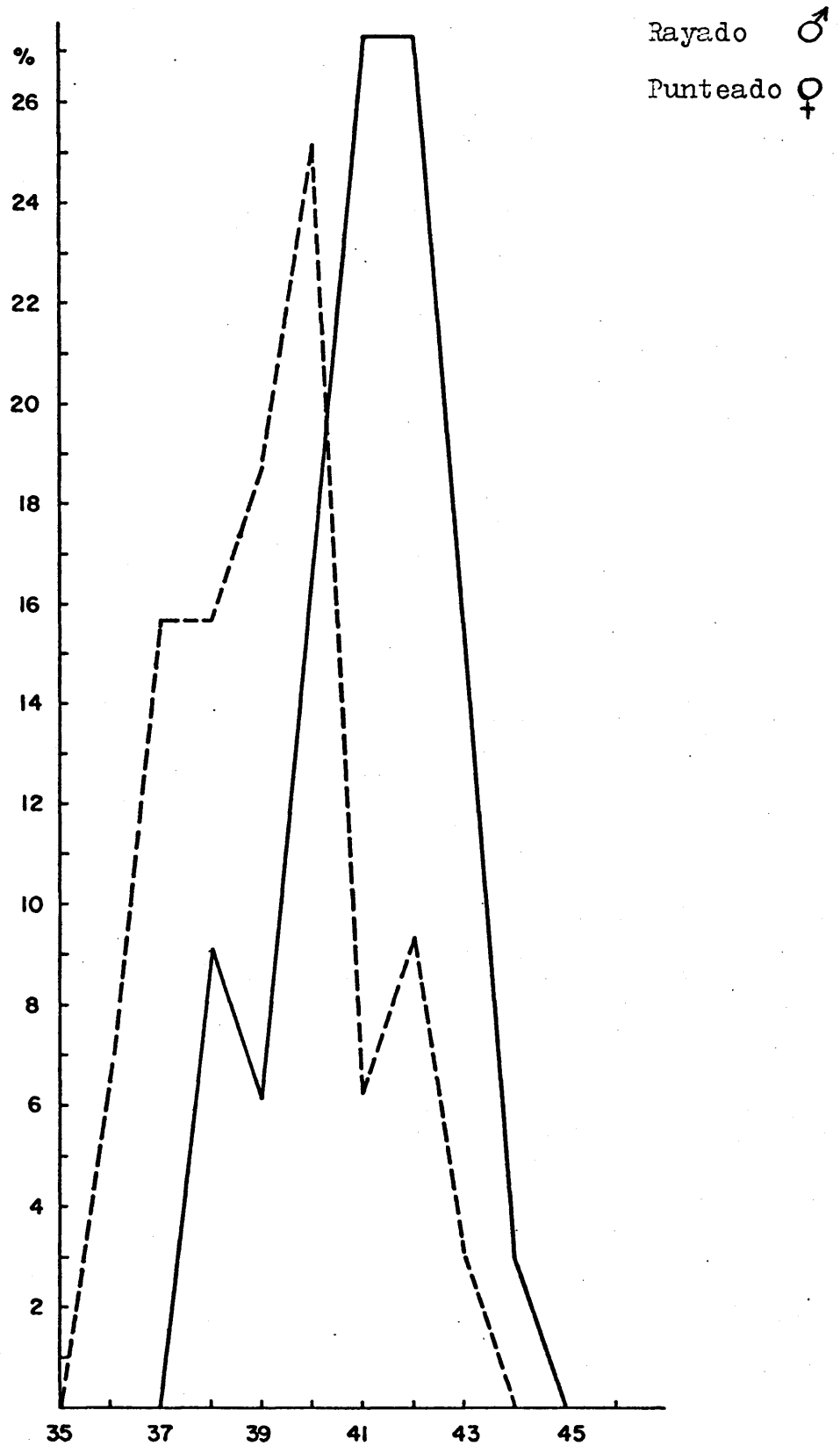


Figura 31. Anchura Orbitaria

es decir ambos grupos raciales no difieren estadísticamente para este carácter.

Las diferencias sexuales entre los valores medios - resultan significativas ($t = 2,39$).

La distribución de acuerdo con las categorías del índice es la siguiente:

	<u>Frecuencias absolutas</u>		<u>Porcentajes</u>	
	<u>♂</u>	<u>♀</u>	<u>♂</u>	<u>♀</u>
CAMECONCOS	5	3	15,62±6,42	9,37±5,15
MESOCONCOS	20	17	62,50±8,56	53,13±8,82
HIPSICONCOS	7	12	21,88±7,31	37,50±8,56

Tanto uno como otro sexo quedan incluidos dentro de la mesoconquia, si bien ambas series se desvían hacia valores más altos especialmente al sexo femenina.

La amplitud de variación es pequeña en ambas series mientras que la desviación típica y el coeficiente de variación pueden considerarse como normales, siendo este último un poco más elevado en la serie femenina.

Los polígonos de variación (Fig. 32) resultan bastante irregulares en ambos casos, presentando cada uno de ellos varias cúspides.

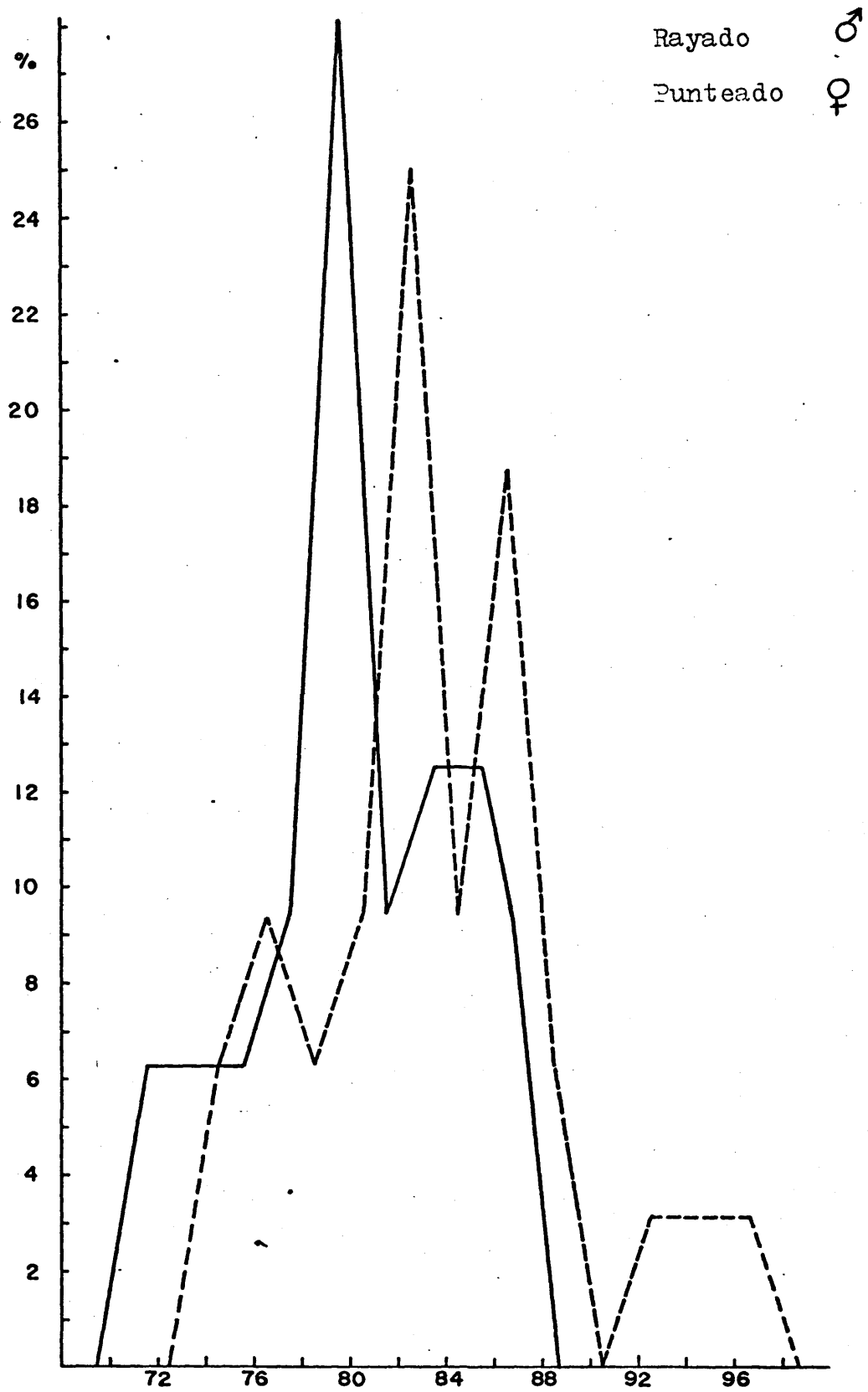


Figura 32. Indice Orbitario

Anchura interorbitaria

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	35	17-28	24,20 \pm 0,42	2,51 \pm 0,30	10,36 \pm 1,24
MUJERES ♀	21	14-26	21,76 \pm 0,70	3,11 \pm 0,48	14,30 \pm 2,21

Los valores medios para este carácter pueden considerarse como elevados, sobre todo en la serie masculina. La diferencia sexual entre los valores medios es bastante acusada;

$$\bar{x}_{\sigma} - \bar{x}_{\varphi} = 2,44 \pm 0,82; \quad \frac{\bar{x}_{\sigma} \cdot 100}{\bar{x}_{\varphi}} = 89,91\%$$

La amplitud de variación es pequeña en las dos series. También resulta pequeña la desviación típica; pero es muy elevado el valor del coeficiente de variación.

Los dos polígonos de frecuencia (Fig. 33) presentan cierto grado de semejanza. En la serie masculina el valor medio coincide prácticamente con la clase modal, mientras que en el sexo femenino se encuentra ligeramente desplazado hacia la izquierda.

Anchura Biorbitaria

	n	Min. - Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	6	94-104	99,17 \pm 1,45	3,54 \pm 1,02	3,57 \pm 1,03
MUJERES ♀	8	89-96	93,25 \pm 0,77	2,19 \pm 0,55	2,35 \pm 0,59

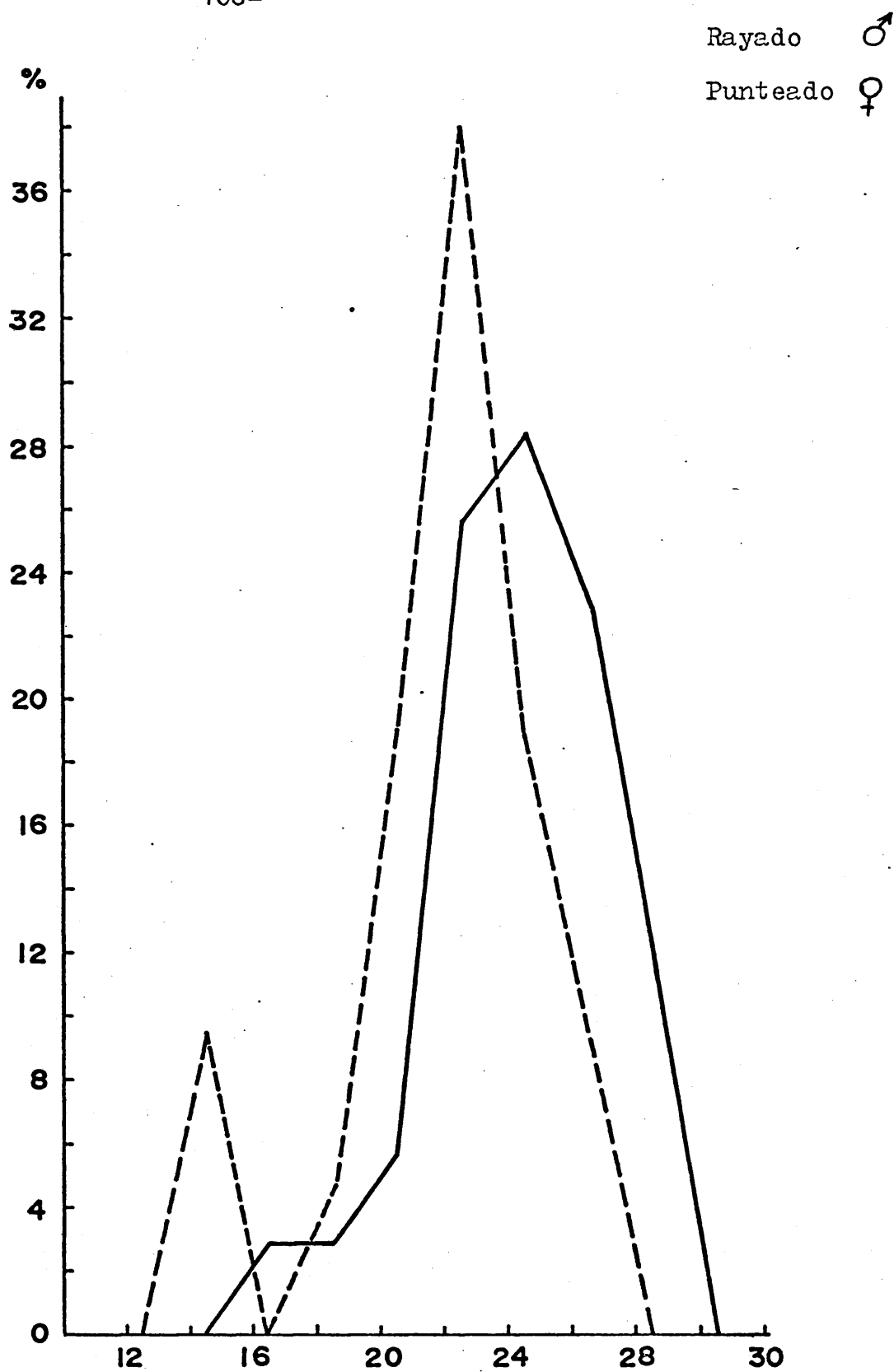


Figura 33. Anchura Interorbitaria

El problema esencial en este carácter es el reducido número de variantes, como consecuencia los promedios no pueden tomarse como representativos de la población puesto que vienen muy condicionados por el factor azar. De todas formas pueden, estos promedios darnos alguna orientación. Los valores obtenidos son medianos, tendiendo a ser altos en la serie masculina.

La diferencia sexual encontrada es importante. En términos absolutos es de $5,92 \pm 1,64$ y en términos relativos del 94,03%.

La amplitud de variación presenta valores bajos y lo propio cabe decir para los restantes parámetros de variación.

Debido al escaso número de datos no se han construido los polígonos de variación.

Indice Interorbitario

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	5	23,46-25,74	$24,84 \pm 0,51$	$1,15 \pm 0,36$	$4,62 \pm 1,46$
MUJERES ♀	8	15,21-27,36	$22,21 \pm 1,29$	$3,64 \pm 0,91$	$16,39 \pm 4,01$

Como en el carácter anterior el problema esencial es el reducido número de datos que en este caso afecta más a los resultados, puesto que los parámetros de uno y otro sexo difieren más de lo habitual.

La amplitud de variación es muy pequeña en la serie masculina, así como los otros parámetros de variación; - mientras que en la serie femenina, la amplitud y desviación típica son normales; pero el coeficiente de variación es muy elevado.

Altura Nasal

		n	Min.- Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
OMBRES	♂	39	45-58	52,38 \pm 0,45	2,84 \pm 0,32	5,43 \pm 0,61
UJERES	♀	36	43-58	49,61 \pm 0,53	3,16 \pm 0,37	6,38 \pm 0,75

Para la altura nasal los promedios calculados se pueden considerar como medianos. Promedios que son practicamente iguales a los hispanorromanos de Tarragona y algo superiores a la Crania Hispánica. Con respecto a los grupos nórdicos, los promedios coinciden con la serie "Südwestdeutsche" es ligeramente superior a la serie "Mitteldentsche" y algo inferior a la serie de Giesing.

La amplitud de variación, la desviación típica y el coeficiente de variación son sensiblemente iguales para ambos sexos.

Los polígonos de variación (Fig. 34) son semejantes y bastante regulares para ambos sexos, Los valores medios quedan algo desplazados hacia la izquierda con respecto a

Rayado ♂
Punteado ♀

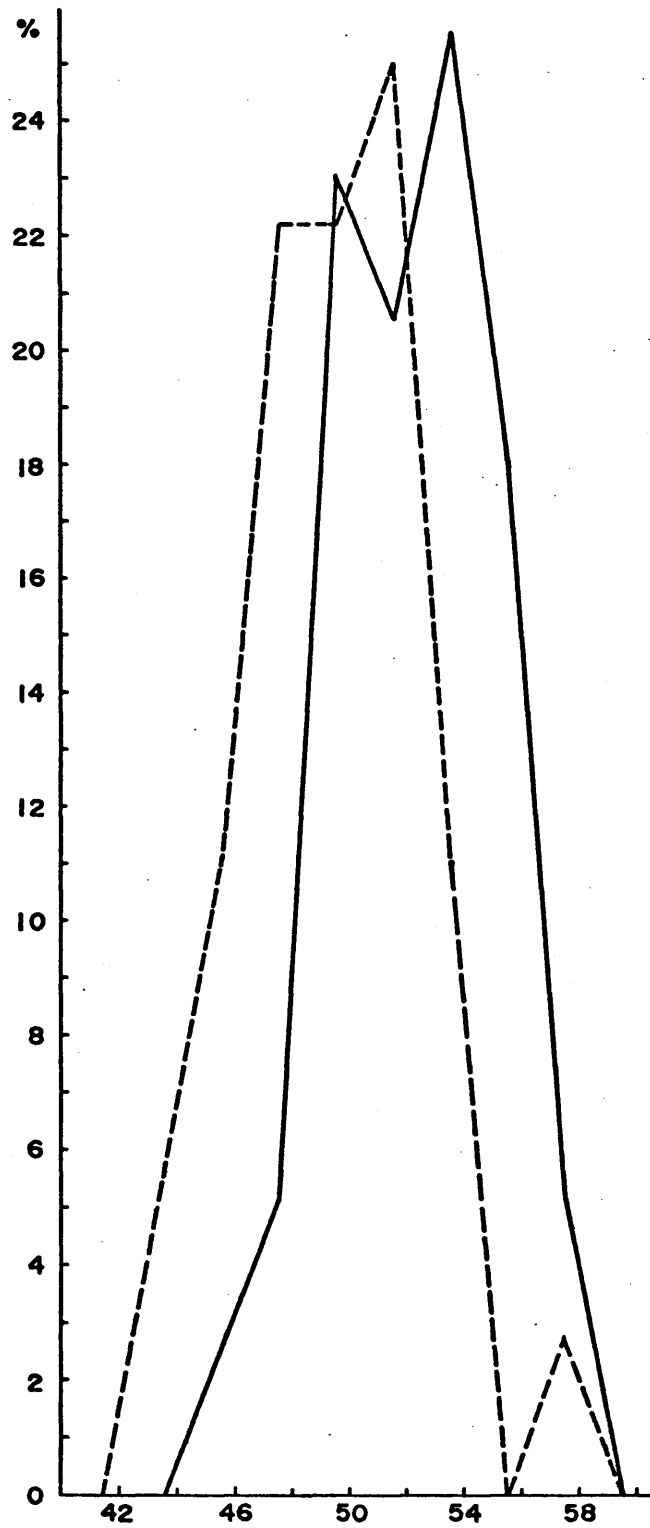


Figura 34. Altura Nasal

los valores de máxima frecuencia.

Anchura Nasal

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	41	22-30	25,49±0,32	2,06±0,32	8,09±0,89
MUJERES ♀	38	21-28	24,03±0,26	1,59±0,18	6,60±0,76

Los promedios para éste carácter denotan valores medianos, y resultan algo superiores a los obtenidos para la Crania Hispánica y para los Hispanorromanos de Tarragona.

La diferencia sexual expresada en términos absolutos es de 1,46±0,41 y la relativa es del 94,27%.

La amplitud de variación así como la desviación típica son pequeños en ambas series, por el contrario la variabilidad serial es bastante acusada.

Los polígonos de variación (Fig, 35) difieren bastante en ambos sexos, mientras que el femenino es bastante regular, el masculino resulta bicúspide, En ambas series - el valor medio coincide con el valor máximo frecuencia.

Indice Nasal

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	36	41,50-58,50	48,73±0,66	3,96±0,47	8,13±0,96
MUJERES ♀	36	38,90-60,00	48,63±0,64	3,85±0,45	7,91±0,93

Rayado ♂
Punteado ♀

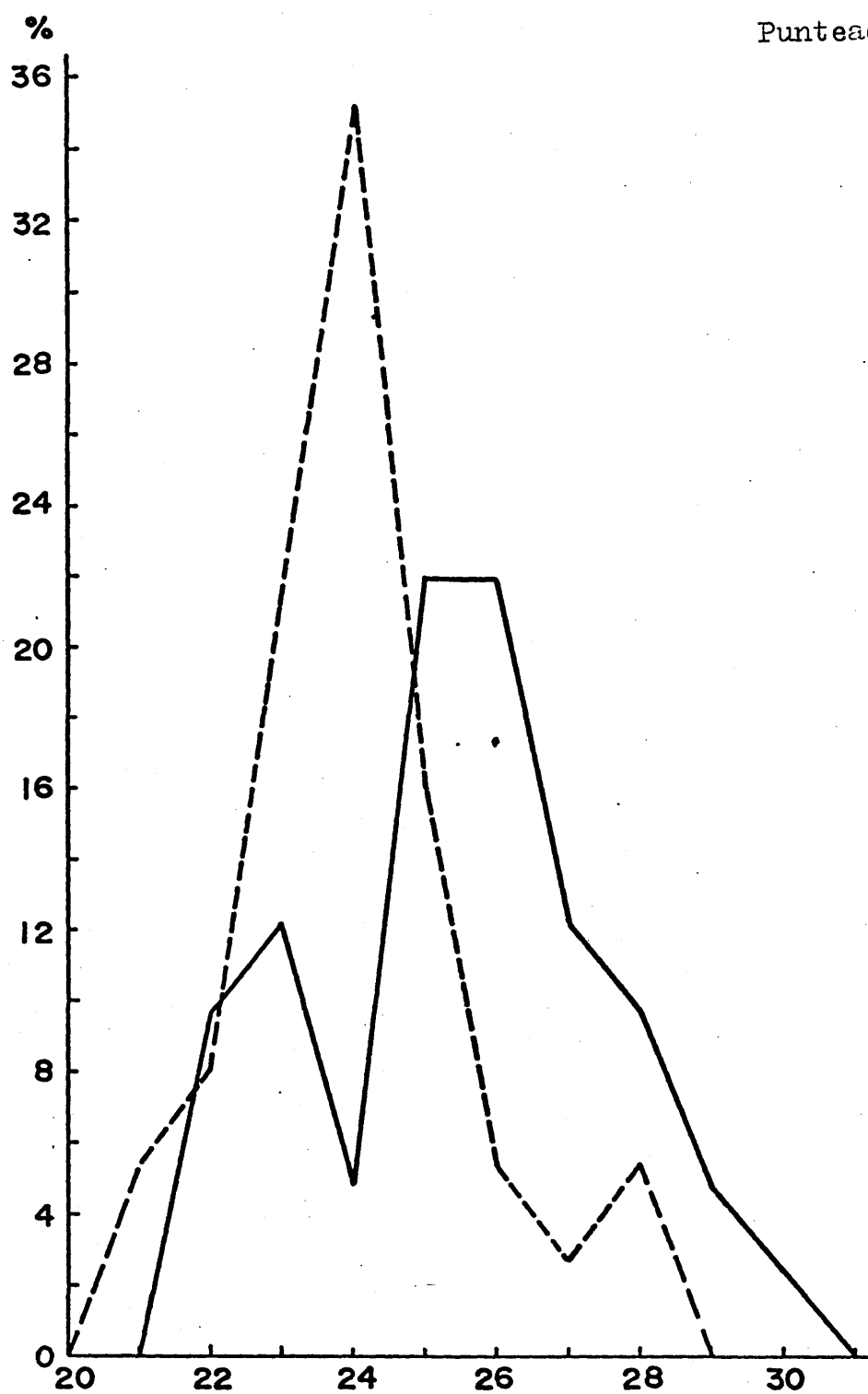


Figura 35. Anchura Nasal

Los promedios hallados para este carácter quedan incluidos dentro de la mesorrinia. La comparación con las series españolas pone de manifiesto pequeñas diferencias con los hispanorromanos de Tarragona y valores algo superiores a los de la Crania Hispánica. Con respecto a los grupos nórdicos, presenta valores practicamente iguales a la serie de "Mitteldeutsche" y algo superiores a las series de Giesing y "Südwestdeutsche".

Las diferencias sexuales son reducidas y carecen de significación estadística ($t = 0,11$). Tampoco resulta significativa la diferencia sexual calculada por el índice de Cameron (relación porcentual entre la anchura nasal y la altura de la cara superior), pues los valores son de $\bar{X}\sigma = 35,18$ y $\bar{X}\varphi = 35,34$.

Realizando la distribución de frecuencias de acuerdo con las categorías del índice resulta;

	Frecuencias absolutas		Porcentajes	
	♂	♀	♂	♀
LEPTORRINOS	12	11	33,33±7,85	30,55±7,68
MESORRINOS	16	16	44,45±8,28	44,45±8,28
CAMERRINOS	8	9	22,22±6,93	25,00±7,21

Como puede observarse la distribución indica igualdad para ambos sexos y una clara mesorrinia con ligera tendencia a la leptorrinia. La amplitud de variación y la desviación típica pueden considerarse como normales, mientras que el coeficiente de variación es bastante elevado.

Los polígonos de variación (Fig. 36) son regulares y semejantes en las dos series. Los valores medios se sitúan próximos relativamente a los de máxima frecuencia.

Longitud del Paladar

	n	Min.- Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	13	32-52	$42,92 \pm 1,35$	$4,86 \pm 0,95$	$11,31 \pm 2,22$
MUJERES ♀	7	33-47	$41,29 \pm 1,98$	$5,25 \pm 1,40$	$12,72 \pm 3,40$

Damos los promedios de este carácter a título de orientación, puesto que el reducido número de datos no permite considerar como representativos dichos promedios. Las diferencias sexuales carecen de significación estadística y los parámetros pueden considerarse normales a excepción del coeficiente de variación que presenta valores muy elevados y semejantes en ambos sexos.

Anchura del Paladar

	n	Min.- Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	13	34-42	$37,77 \pm 0,69$	$2,52 \pm 0,49$	$6,68 \pm 1,31$
MUJERES ♀	8	36-43	$38,25 \pm 0,75$	$2,12 \pm 0,53$	$5,55 \pm 1,39$

-114-

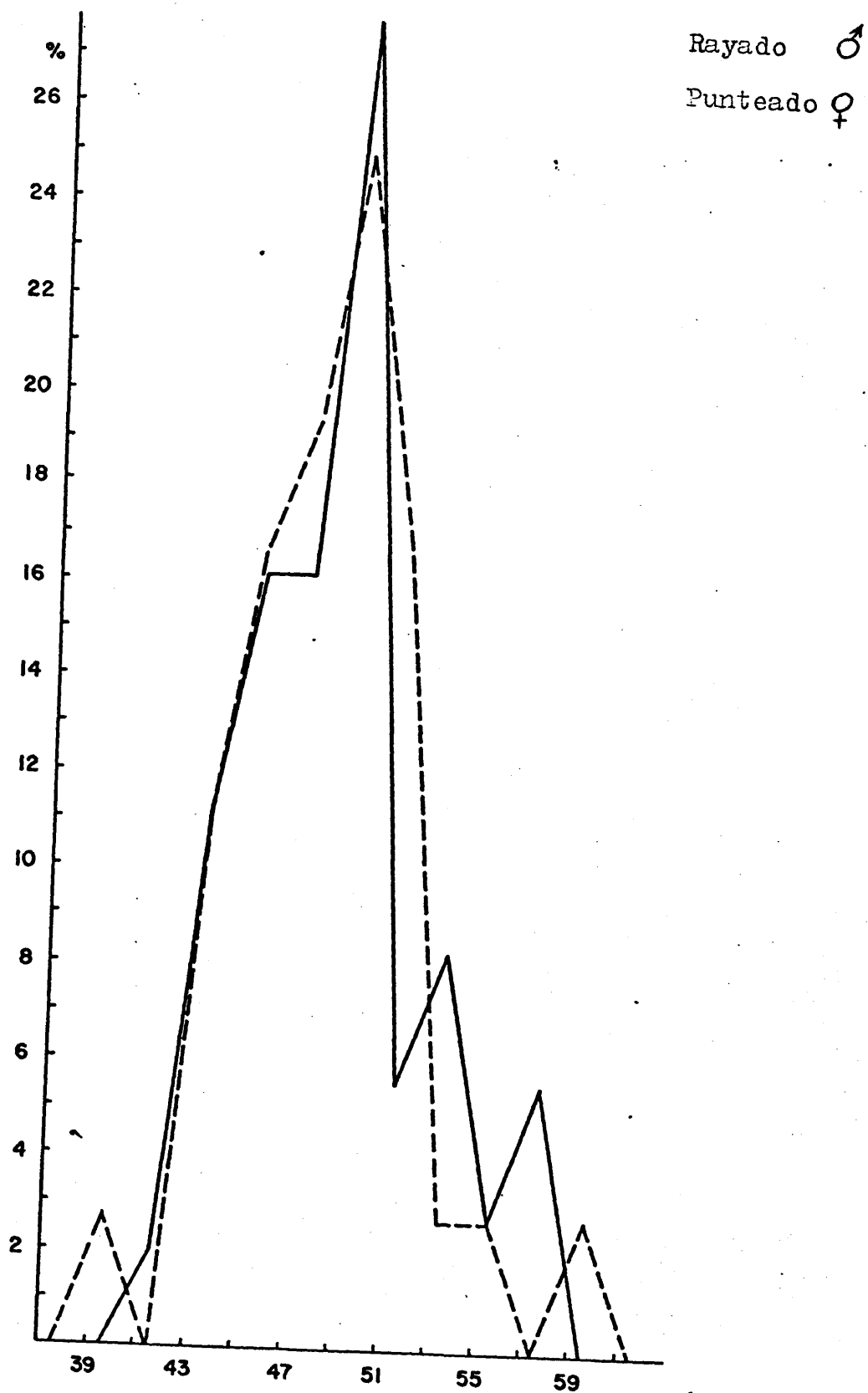


Figura 36. Indice Nasal

Como en el caso de la longitud del paladar damos los valores medios al objeto de tener alguna orientación. Las diferencias sexuales, en este caso son de signo contrario a la longitud del paladar, puesto que la serie femenina, presenta un valor más elevado. De todas formas dicha diferencia es mínima y carece de significación. La amplitud de variación es pequeña, la desviación típica y la variabilidad serial pueden considerarse normales.

Indice Palatino

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	13	73,91-106,25	88,81 \pm 2,43	8,77 \pm 1,72	9,88 \pm 1,94
MUJERES ♀	11	77,77-115,11	89,89 \pm 3,50	11,62 \pm 2,48	12,92 \pm 2,75

Por las mismas razones consignadas para las medidas del paladar, damos los promedios del índice palatino a título de orientación. No obstante el reducido número de datos, los promedios obtenidos para nuestras series no resultan anormales y difieren muy poco de los hispanorromanos de Tarragona. Las diferencias sexuales son poco importantes y es ligeramente mayor el promedio femenino que el masculino. La amplitud de variación, la desviación típica y el coeficiente de variación resultan elevados.

Anchura Bicondilea

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	25	110-133	121,12 \pm 1,18	5,93 \pm 0,84	4,89 \pm 0,69
MUJERES ♀	12	109-125	115,92 \pm 1,62	5,62 \pm 1,15	4,84 \pm 0,99

Los promedios hallados para este carácter pueden considerarse medianos y lo propio cabe decir para las diferencias sexuales (absolutas $\bar{x}_{\sigma} - \bar{x}_{\varphi} = 5,20 \pm 2,00$; relativas -

$$\frac{\bar{x}_{\sigma} \cdot 100}{\bar{x}_{\varphi}} = 95,71\%.$$

La amplitud de variación es algo menor en la serie femenina; los otros dos parámetros, desviación típica y coeficiente de variación son normales y bastante iguales en ambas series.

Angulo Mandibular

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	27	101-132	118,59 \pm 1,51	7,85 \pm 1,07	6,62 \pm 0,90
MUJERES ♀	15	114-137	126,86 \pm 1,91	7,39 \pm 1,34	5,83 \pm 1,06

El ángulo mandibular es un carácter cuya variabilidad es notable a lo largo de la vida del individuo, por este motivo no es muy adecuado su empleo en las comparaciones sexuales y raciales.

Las diferencias sexuales aquí obtenidas parecen ex-

cesivas, a pesar de que las mujeres como término medio son algo mayores que los hombres. En términos absolutos esta diferencia es de $8,27 \pm 2,43$ y en términos relativos del 93,46%. La amplitud de variación, la desviación típica y el coeficiente de variación son ligeramente elevados.

Altura de la rama Mandibular

	n	Min.- Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	28	56-79	$66,96 \pm 1,00$	$5,32 \pm 0,71$	$7,95 \pm 1,06$
MUJERES ♀	14	52-68	$61,14 \pm 1,25$	$4,67 \pm 0,88$	$7,64 \pm 1,44$

Los valores medios para este carácter pueden considerarse como medianos con ligera tendencia a ser altos. Las diferencias sexuales son importantes, expresadas en valores absolutos ($\bar{X}_{\sigma} - \bar{X}_{\varphi} = 5,82 \pm 1,60$) y en valores relativos $\frac{\bar{X}_{\sigma} \cdot 100}{\bar{X}_{\varphi}} = 91,31\%$.

La amplitud de variación es pequeña y semejante en ambas series, lo mismo ocurre con la desviación típica, pero el coeficiente de variación, aunque igual en los dos casos, es bastante elevado.

Anchura de la rama Mandibular

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	27	26-46	$31,78 \pm 0,81$	$4,21 \pm 0,57$	$13,25 \pm 1,80$
MUJERES ♀	15	26-33	$30,07 \pm 0,54$	$2,09 \pm 0,38$	$6,94 \pm 1,27$

Los promedios para este carácter no llegan a medianos. La diferencia sexual tanto absoluta como relativa es bastante menor que en la altura ($\bar{X}\sigma - \bar{X}\varphi = 1,71 \pm 0,97$) -

$$\frac{\bar{X}\sigma \cdot 100}{\bar{X}\varphi} = 94,61\%.$$

La amplitud de variación puede considerarse como pequeña, así como la desviación típica, mientras que el coeficiente de variación, sobre todo en el sexo masculino es elevado.

Indice de la rama Mandibular

	n	Min.-Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES σ	27	38,16-63,88	47,59 \pm 1,21	6,29 \pm 0,86	13,22 \pm 1,80
MUJERES φ	13	38,23-54,38	48,74 \pm 2,99	4,87 \pm 2,12	1,00 \pm 1,96

Los valores medios para este carácter pueden considerarse como bajas. El valor más elevado de la serie femenina se debe fundamentalmente a la menor altura de la rama. Con todo, la diferencia sexual es reducida y carece de significación ($t = 0,63$).

La amplitud de variación y la desviación típica pueden considerarse normales, por el contrario, la variabilidad serial es bastante elevada.

Altura de la Sinfisis

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	46	27-40	$33,48 \pm 0,40$	$2,74 \pm 0,28$	$8,18 \pm 0,85$
MUJERES ♀	33	26-37	$30,58 \pm 0,49$	$2,82 \pm 0,35$	$9,22 \pm 1,13$

Los promedios de este carácter pueden considerarse medianos y resultan algo superiores a las series mediterráneas. Las diferencias sexuales son bastante acusadas:

$$\bar{x}_{\sigma} - \bar{x}_{\varphi} = 2,90 \pm 0,63; \quad \frac{\bar{x}_{\sigma} \cdot 100}{\bar{x}_{\varphi}} = 91,63\%.$$

La amplitud de variación y la desviación típica son pequeñas, mientras que el coeficiente de variación resulta elevado.

C) HUESOS LARGOS

1.- Húmero

Longitud Máxima

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	40	305-367	$328,47 \pm 1,82$	$11,50 \pm 1,28$	$3,50 \pm 0,39$
MUJERES ♀	51	278-328	$299,23 \pm 1,68$	$12,01 \pm 1,19$	$4,01 \pm 0,40$

Los promedios obtenidos para ambos sexos pueden calificarse de medianos con tendencia a elevados, puesto que incluso son algo superiores a los promedios europeos consignados por Soularue (1899) ($\bar{X} = 320$; $\bar{X} = 297$)

La diferencia sexual para este carácter es bastante acusada. En términos absolutos es de $29,24 \pm 2,46$ y en valores relativos del 91,09%.

La amplitud de variación y la desviación típica son algo elevados, mientras que la variabilidad serial resulta pequeña.

Perímetro Mínimo

	n	Min.- Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	34	61-81	$67,91 \pm 0,62$	$3,64 \pm 0,62$	$5,36 \pm 0,65$
MUJERES ♀	36	51-61	$58,94 \pm 0,69$	$4,13 \pm 0,68$	$7,00 \pm 0,82$

Los promedios calculados pueden considerarse como e levados, incluso bastante superiores a los hallados por Soularue para europeos en general ($\bar{x}\sigma = 63$; $\bar{x}\varphi = 56$). Las diferencias con respecto a los hispanorromanos de Tarragona son por el contrario menores. Es bastante acusada tanto ab soluta como relativa la diferencia sexual:

$$\bar{x}\sigma - \bar{x}\varphi = 8,97 \pm 0,93; \quad \frac{\bar{x}\sigma \cdot 100}{\bar{x}\varphi} = 86,79\%$$

La amplitud de variación y la desviación típica son normales o algo bajas, mientras que el coeficiente de va riación es más elevado, sobre todo en la serie femenina.

Indice de Robustez

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	33	17,98-23,01	20,67 \pm 0,19	1,08 \pm 0,13	5,22 \pm 0,64
MUJERES ♀	35	17,41-22,26	19,66 \pm 0,20	1,20 \pm 0,14	6,10 \pm 0,73

Los promedios obtenidos para este carácter pueden considerarse como medianos. Resulta interesante destacar que los valores medios coinciden practicamente con los obtenidos por Soularue para europeos en general ($\bar{X}_{\sigma} = 20,7$; $\bar{X}_{\varphi} = 19,5$).

La diferencia sexual entre valores medios resulta significativa ($t = 3,65$).

La amplitud de variación y la desviación y la variabilidad serial puede considerarse normal.

2.- Radio

Longitud Máxima

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	38	230-271	248,05 \pm 1,60	9,90 \pm 1,13	3,99 \pm 0,46
MUJERES ♀	25	205-241	226,40 \pm 2,05	10,29 \pm 1,45	4,54 \pm 0,64

Para este carácter los promedios pueden considerarse como con tendencia a valores elevados. Comparados con los hispanorromanos de Tarragona, resultan algo superiores. La diferencia sexual es bastante acusada y sus valores son:

$$\bar{X}\sigma - \bar{X}\varphi = 21,65 \pm 2,60; \quad \frac{\bar{X}\sigma \cdot 100}{\bar{X}\varphi} = 91,27\%.$$

La amplitud de variación es normal en ambos sexos. -
La desviación típica es pequeña así como el coeficiente de variación.

Perímetro Mínimo

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	32	37-53	44,47 \pm 0,51	2,92 \pm 0,36	6,56 \pm 0,82
MUJERES ♀	22	35-44	39,41 \pm 0,46	2,17 \pm 0,32	5,50 \pm 0,83

Los promedios calculados para este carácter se pueden considerar como medianos. La diferencia sexual es acusada siguiendo la norma general de los huesos:

$$\bar{X}\sigma - \bar{X}\varphi = 5,06 \pm 0,69; \quad \frac{\bar{X}\sigma \cdot 100}{\bar{X}\varphi} = 88,62\%.$$

La amplitud de variación y la desviación típica son pequeñas sobre todo en la serie femenina. El coeficiente de variación puede considerarse como normal.

Índice de Robustez

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	31	15,28-21,37	18,01 \pm 0,23	1,27 \pm 0,16	7,05 \pm 0,89
MUJERES ♀	22	15,48-20,00	17,26 \pm 0,25	1,19 \pm 0,17	6,80 \pm 1,02

Los promedios resultan elevados si se comparan con los que se citan en la obra de Martín (1928). Comparados con los hispanorromanos de Tarragona quedan un poco bajos.

Las diferencias sexuales son algo menores que en el caso del índice de robustez del Húmero, pero igualmente - significativa ($t = 2,19$).

La amplitud de variación y la desviación típica son pequeñas. El coeficiente de variación es algo elevado en las dos series.

3.- Cúbito

Longitud Máxima

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	32	248-288	$269,50 \pm 1,91$	$10,82 \pm 1,35$	$4,01 \pm 0,50$
MUJERES ♀	22	231-265	$246,91 \pm 2,19$	$10,27 \pm 1,54$	$4,15 \pm 0,62$

Los promedios calculados para la longitud máxima resultan algo elevados. Las diferencias sexuales como en el caso del húmero y radio son bastante acusadas:

$$\bar{x}_{\sigma} - \bar{x}_{\varphi} = 22,69 \pm 2,90; \quad \frac{\bar{x}_{\sigma} \cdot 100}{\bar{x}_{\varphi}} = 91,61\%$$

La amplitud de variación es acusada en ambas series mientras ocurre lo contrario con la desviación típica y resulta normal la variabilidad serial.

Perímetro Mínimo

	n	Min.- Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	16	33-45	40,25±0,78	3,13±0,55	7,77±1,37
MUJERES ♀	17	31-37	33,65±0,44	1,83±0,31	5,43±0,93

Los valores medios para el perímetro mínimo se pueden considerar como elevados, estamos en la misma línea que en los anteriores casos pues el perímetro mínimo del húmero y radio, era mediano o elevado.

Las diferencias sexuales son bastante marcadas como en casos anteriores.

$$\bar{x}_{\sigma} - \bar{x}_{\varphi} = 6,60 \pm 0,89; \quad \frac{\bar{x}_{\sigma} \cdot 100}{\bar{x}_{\varphi}} = 83,60\%.$$

La amplitud de variación así como la desviación típica presentan valores pequeños. El coeficiente de variación es algo elevado en la serie masculina.

Índice de Robustez

	n	Min.- Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	16	12,94-17,30	15,28±0,34	1,37±0,24	8,96±1,58
MUJERES ♀	16	12,80-14-57	13,65±0,12	0,49±0,08	3,58±0,63

Los promedios obtenidos para este carácter se pueden considerar como elevados sobre todo en la serie masculina.

La diferencia sexual resulta por ello significativa ($t = 4,46$).

La variabilidad y los otros parámetros presentan en ambas series valores dispares, lo cual con bastante probabilidad, se debe al escaso número de variantes.

4.- Fémur

Longitud en Posición

	n	Min.- Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	69	430-508	461,20 \pm 2,30	19,14 \pm 1,63	4,15 \pm 0,35
MUJERES ♀	69	378-455	421,29 \pm 2,17	18,04 \pm 1,53	4,28 \pm 0,36

Los promedios para la longitud en posición pueden considerarse como medianos con tendencia a ser altos. Comparados con las series mediterráneas, muestran valores superiores mientras que con respecto a la población de Giesing ($\bar{X}\sigma = 474,0$; $\bar{X}\varphi = 428,3$), los promedios son algo inferiores.

La diferencia sexual es elevada, expresada en términos absolutos es: $\bar{X}\sigma - \bar{X}\varphi = 39,91 \pm 3,16$ y en términos relativos es:

$$\frac{\bar{X}\sigma \cdot 100}{\bar{X}\varphi} = 91,34\%$$

La amplitud de variación y la desviación típica son elevadas, mientras que la variabilidad serial puede consi-

derarse como normal.

Perímetro

	n	Min. - Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	70	84-106	95,07±0,56	4,66±0,39	4,90±0,41
MUJERES ♀	70	70-93	82,06±0,61	5,13±0,43	6,25±0,53

El perímetro presenta unos promedios elevados, sobre todo en el sexo masculino.

La diferencia sexual es muy acusada tanto en valores absolutos como en los relativos:

$$\bar{x}_{\sigma} - \bar{x}_{\varphi} = 13,01 \pm 0,83; \quad \frac{\bar{x}_{\sigma} \cdot 100}{\bar{x}_{\varphi}} = 86,31\%$$

La amplitud de variación, la desviación típica y el coeficiente de variación pueden considerarse normales, solamente es algo elevado, éste último en la serie femenina.

Índice de Robustez

	n	Min. - Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	69	17,65-23,66	20,65±0,12	1,00±0,08	4,84±0,41
MUJERES ♀	68	16,13-23,02	19,55±0,16	1,31±0,11	6,70±0,57

Los promedios en el índice de robustez son medianos con tendencia a ser elevados, coinciden prácticamente con los datos por Martín para europeos en general.

La diferencia sexual es significativa ($t = 5,53$).

La amplitud de variación y la desviación típica son muy pequeñas. La variabilidad serial es normal aunque algo mayor la de la serie femenina.

Platimería

	n	Min.- Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
Diámetro ♂	48	29-36	$32,71 \pm 0,28$	$1,92 \pm 0,19$	$5,86 \pm 0,60$
Transversal ♀	54	25-32	$29,40 \pm 0,30$	$2,12 \pm 0,21$	$7,21 \pm 0,69$
	n	Min.- Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
Diámetro ♂	48	25-32	$28,21 \pm 0,26$	$1,82 \pm 0,18$	$6,45 \pm 0,66$
Sagital ♀	54	20-30	$24,09 \pm 0,34$	$2,47 \pm 0,23$	$10,25 \pm 0,97$
	n	Min.- Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
Indice ♂	48	71,42-100,00	$86,87 \pm 1,12$	$7,80 \pm 0,79$	$8,97 \pm 0,91$
Platimérico ♀	54	67,74-100,00	$82,23 \pm 1,21$	$8,90 \pm 0,85$	$10,82 \pm 1,04$

Para éste carácter los promedios indican una clara platimería en la serie femenina, mientras que la masculina ya entra en la Eurimeria.

La diferencia sexual resulta significativa ($t = 2,80$)

La distribución de acuerdo con los valores del índice es la siguiente:

		Frecuencias absolutas		Porcentajes	
		♂	♀	♂	♀
HIPERPLATIMERICOS	x-74,9	3	14	6,25±3,49	25,93±5,96
PLATIMERICOS	75-84,9	17	17	35,41±6,90	31,48±6,32
EURIMERICOS	85-99,9	27	21	56,25±7,16	38,88±6,63
ESTENOMEROS	100-x	1	2	2,09±2,06	3,71±2,57

En la serie masculina no hay apenas variantes extremas, comprobándose una platimería con tendencia a la eurimería, mientras que en la serie femenina el número de hiperplatimeros es bastante grande.

Comparando este índice con los hispanorromanos resulta bastante superior y se asemeja más a otras series europeas, según los datos de Martín. Parece ser que la platimería disminuye a partir del Neolítico, de todas formas son necesarios más estudios para asegurar esta hipótesis.

5.- Tibia

Longitud Total

	n	Min.- Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES ♂	104	340-440	376,90±1,86	18,95±1,31	5,02±0,35
MUJERES ♀	91	308-375	341,12±1,47	14,07±1,04	4,12±0,30

Los promedios calculados para la longitud total se pueden considerar como algo elevados, superan los valores -

consignados por Soulaure para europeos en general ($\bar{X}\sigma = 358$
 $\bar{X}\varphi = 337$, también inferiores a la población de Giesing -
 $\bar{X}\sigma = 383,1$; $\bar{X}\varphi = 351,2$).

Las diferencias sexuales son las siguientes%

$$\bar{X}\sigma - \bar{X}\varphi = 35,78 \pm 2,37; \quad \frac{\bar{X}\sigma \cdot 100}{\bar{X}\varphi} = 90,50\%.$$

La amplitud de variación y la desviación típica son elevados. El coeficiente de variación puede considerarse - normal.

Perímetro Mínimo

	n	Min - Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
HOMBRES σ	105	66-88	$78,87 \pm 0,45$	$4,58 \pm 0,31$	$5,80 \pm 0,40$
MUJERES φ	90	56-79	$68,13 \pm 0,53$	$5,01 \pm 0,37$	$7,35 \pm 0,55$

Para el perímetro mínimo, los promedios son algo elevados y superan los obtenidos por Soulaure para europeos en general $\bar{X} = 75$; $\bar{X} = 63$, por el contrario son inferiores a los promedios de los Hispanorromanos.

Las diferencias sexuales son bastante acusadas:

$$\bar{X}\sigma - \bar{X}\varphi = 10,64 \pm 0,96; \quad \frac{\bar{X}\sigma \cdot 100}{\bar{X}\varphi} = 86,38\%.$$

La amplitud de variación y la desviación típica son normales y la variabilidad serial es un poco acusada sobre todo en la serie femenina.

Indice de Robustez

	n	Min.- Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
OMBRES ♂	101	17,23-24,04	$20,96 \pm 0,13$	$1,33 \pm 0,09$	$6,34 \pm 0,45$
UJERES ♀	90	15,73-23,21	$19,94 \pm 0,15$	$1,46 \pm 0,10$	$7,32 \pm 0,54$

Los promedios para éste índice demuestran cierto grado de robustez, dado que son ligeramente superiores a los consignados por Soulaure para europeos en general $\bar{X} = 20,5$
 $\bar{X} = 19,2$.

La diferencia sexual resulta significativa ($t = 5,03$)

La amplitud de variación y la desviación típica son muy pequeñas. El coeficiente de variación es algo elevado.

Platicnemia

	n	Min.- Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
Diámetro Sagital ♂	110	30-42	$35,81 \pm 0,22$	$2,37 \pm 0,15$	$6,61 \pm 0,44$
♀	91	25-36	$30,68 \pm 0,28$	$2,71 \pm 0,20$	$8,83 \pm 0,65$
	n	Min.- Max	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
Diámetro Transversal ♂	110	21-30	$24,86 \pm 0,19$	$1,97 \pm 0,13$	$7,92 \pm 0,53$
♀	91	16-27	$21,44 \pm 0,19$	$1,84 \pm 0,13$	$8,58 \pm 0,64$
	n	Min.- Max.	$\bar{x} \pm e_{\bar{x}}$	$\sigma \pm e_{\sigma}$	$v \pm e_v$
Indice Platicmérico ♂	109	56,41-84,37	$69,32 \pm 0,56$	$5,83 \pm 0,39$	$8,41 \pm 0,57$
♀	91	57,14-88,88	$70,13 \pm 0,68$	$6,45 \pm 0,47$	$9,19 \pm 0,68$

Los promedios para el índice platicnémico, denotan Mesocnemia en los hombres y Euricnemia en las mujeres, lo cual está de acuerdo con la norma general de este carácter puesto que, la platicnemia es más acusada en los varones que en las mujeres, lo contrario de lo que sucede con la Platimería.

La diferencia sexual no resulta significativa ($t = 0,92$).

De acuerdo con las categorías del índice, las variantes se distribuyen del siguiente modo:

	Frecuencias absolutas		Porcentajes	
	♂	♀	♂	♀
PLATICNEMIA	28	19	25,69±4,18	20,87±4,26
MESOCNEMIA	33	24	30,27±4,40	26,38±4,62
EURICNEMIA	48	48	44,04±5,16	52,75±5,23

Tanto en la serie masculina como en la femenina, el porcentaje de euricnémicos es más elevado que las otras categorías del índice, si bien en la serie femenina esto resulta mucho más acusado.

La amplitud de variación y la desviación típica son normales, mientras que la variabilidad serial es algo elevada.

6.- Proporciones Esqueléticas

Indice Humero-radial

Teniendo en cuenta que en la mayoría de los casos no se conoce a que cráneo pertenecen el conjunto de huesos largos, no han podido calcularse a nivel individual. los índices de las proporciones esqueléticas. Por ello - el cálculo se ha efectuado a partir de los valores medios tanto en la serie masculina como en la femenina. Como - consecuencia solo se consignan los promedios para cada - índice.

Los valores medios para la serie masculina y femenina son respectivamente, 75,51 y 75,66, valores que quedan incluidos dentro de la mesoquerquimia próxima a la - braquiquerquimia. Comparamos con los hispanorromanos de Tarragona, resultan ligeramente superiores, mientras que son mayores que la media para europeos en general (73,2; 74,5).

Indice Femorotibial

Los promedios generales para este índice son de - 81,72 para el sexo masculino y 80,97 para el sexo femenino. Lo mismo que en el caso anterior no existen diferencias sexuales apreciables estos promedios quedan incluidos dentro de una Braquicnemia, es decir las tibias son

cortas en relación al fémur. Comparados estos valores - con los hispanorromanos de Tarragona, resulta ligeramente superiores y por el contrario son menores que el promedio de los europeos (83,5)

Indice intermembral

Los valores medios para la serie masculina y femenina son respectivamente, 68,78 y 68,94.

También aquí el valor de este índice resulta muy semejante en los dos sexos. Estos valores pueden considerarse algo elevados y si los comparamos con los hispanorromanos de Tarragona resultan inferiores para el sexo - masculino y superior en el sexo femenino.

7.- Estatura

Para el calculo de la estatura se han empleado un total de 544 huesos largos, de los cuales 283 pertenecen al sexo masculino y 252 al sexo femenino. Hemos obtenido la estatura a partir de los dos métodos más usuales, el de Pearson y el de Manouvrier, siendo el primero el que mejores resultados proporciona.

En el cuadro número 2 aparece para uno y otro sexo la estatura que corresponde a cada uno de los huesos largos y el promedio general resultante de la media pesada de los promedios particulares anteriores. Los promedios particulares más elevados en la serie masculina son los correspondientes al Fémur y a la Tibia según el método de Pearson, mientras que en el método de Manouvrier corresponden al Radio y al Cúbito. Como quiera que los fémures y tibias dan resultados en mayor número, la estatura final correspondiente al método de Pearson vendrá menos afectada por el azar que la obtenida por el método de Manouvrier, donde se incorporan los datos de los cúbitos:

La estatura de la población visigoda española resulta en términos absolutos mediana con tendencia a eleuada, pues si la comparamos con los promedios generales de

CUADRO NUMERO 2 .- Promedios de la estatura masculina y femenina calculados mediante los métodos de Pearson y Manouvrier.

	PEARSON				MANOUVRIER	
	n		n			
HUMEROS	40	165,57	51	153,77	167,08	156,40
RADIOS	38	167,04	25	156,84	168,95	160,32
CUBITOS	32		22		170,55	162,01
FEMURES	69	168,01	69	153,53	168,90	155,72
TIBIAS	104	168,36	91	154,93	168,60	157,33
TOTAL	251	167,61	236	154,41	168,72	158,63

uno y otro sexo ($M\sigma = 165$ cm. $M\varphi = 154$ cm.) resulta algo superior, sobre todo en la serie masculina. Los promedios particulares en el sexo masculino superan todos esta media mientras que en el sexo femenino solamente ocurre con el promedio de la tibia y del radio.

Estos promedios son muy semejantes a los obtenidos por Schwidetzky ($M\sigma = 169,2$) por el método de Manouvrier, lo cual confirmaría la hipótesis de la uniformidad de las necrópolis reunidas en este trabajo.

Al objeto de precisar las características de la población visigoda, la compararemos con otras series con mayor o menor grado de afinidad. En el cuadro número 3 aparecen los promedios para uno y otro sexo de las poblaciones más importantes con las cuales efectuaremos las comparaciones. De una forma general, a la vista del cuadro, podemos sacar como primera conclusión que los visigodos españoles se aproximan más a los grupos nórdicos que a los mediterráneos para este carácter. Conclusión que vamos a confirmar de una forma más clara al analizar con más detalle dicho cuadro. Al comparar con las series mediterráneas podemos apreciar que los visigodos españoles son más altos que los Neolíticos portugueses y que los Neolíticos españoles. Sobre los Neolíticos españoles hay que hacer una salvedad, -

Cuadro Nº 3 .- Promedios de las estaturas de ambos sexos
en diferentes poblaciones.

Neolíticos Portugueses (Garraalda)	162,31	151,5
Neolíticos de Francia y Belgica (Rahon)	162,5	150,6
Millares (Fuste)	162,88	152,48
Hispanorromanos Tarragona (Pons)	163,18	151,82
Galos y Galo-germanos (Rahon)	164,5	153,5
Francos de Francia (Vallois)	164,5-167	153-158
Burgundios (Manouvrier)	167,0	155,5
Parisiense Edad Media (Rahon)	165,7	155,5
Giesing (Kramp)	170,1	158,5
Bavaros siglos V-VII (Nitsche)	168,6	157,3
Suavos y Alamanes s. V-VII (Nitsche)	168,2	153,3
Visigodos Españoles	{ 168,72	158,63
	{ 167,61	154,41
Españoles (S. Fernandez)	163,5	

es decir no pueden tomarse estos datos como definitivos puesto que el número de casos es muy reducido. También son superiores, los visigodos españoles a los Neolíticos franceses, cuya estatura es muy semejante a las obtenidas para las series de la Península. En relación a los hispanorromanos de Tarragona, también los visigodos españoles presentan una diferencia apreciable puesto que como puede observarse, su estatura es más elevada, siendo la diferencia muy similar a la obtenida para las series Neolíticas y lo mismo podemos decir de los Galos, aunque presenten unos promedios un poco más elevados. En esta misma línea quedan situadas las diferencias con respecto a la estatura media de los españoles - (163,5) tomada sobre individuos vivos por Sanchez Fernández en un total de 119,575. Posteriormente Oloriz obtiene el mismo resultado y excede en 14 mm. a la consignada por Aranzadi. Para las mujeres, Oloriz da una media de 153 que resulta también algo inferior a la media de las mujeres que estudiamos.

Para la comparación con grupos nórdicos, hemos elegido una serie de poblaciones de la misma época que los visigodos, a las cuales pueden asignarse un fuerte componente nórdico y un cierto grado de parentesco con los mismos. Lamentamos no poder disponer de los datos referentes a la po

blacion originaria visigoda, situada en la Península Escandinava. Elegimos, por tanto, algunas poblaciones Alemanas de la Alta Edad Media y entre ellas, la población de Giesing cuyos valores medios ($M\sigma = 170,1$ $M\varphi = 158,9$) calculados según el método de Manouvrier, son algo superiores a los visigodos españoles que por otra parte poseen una analogía acusada con respecto a la población bávara de los siglos V-VII y con los Suabos y Alamanes de la misma época. Resumiendo podemos decir que los visigodos españoles quedan más cerca de las series nórdicas que de las mediterráneas.

II. Análisis de la combinación entre diversos caracteres

Antes de llevar a cabo el diagnóstico tipológico es necesario realizar el análisis de las correlaciones entre diversos caracteres a fin de obtener una orientación a cerca de la interdependencia de los mismos y como consecuencia de las tendencias tipológicas.

Debido al deficiente estado de conservación de buen número de ejemplares no parece conveniente realizar combinaciones de más de dos caracteres. Por tanto, solo realizamos combinaciones binarias. También resulta insuficiente el número de casos de los que se conoce el cráneo y sus respectivos huesos largos, por lo tanto hemos eliminado en estas correlaciones, las importantes combinaciones de la estatura - con diversos caracteres del cráneo. De todas formas las combinaciones binarias de algunos caracteres craneanos puede proporcionar una información muy importante para orientar el diagnóstico tipológico. Se han efectuado las siguientes combinaciones: Índice cefálico e índice verticolongitudinal índice cefálico e índice verticotransversal, índice cefálico e índice facial superior, índice facial superior e índice orbitario y por último índice facial superior e índice -

1. Índice cefálico e índice verticolongitudinal.

a) Sexo masculino.- En la fig. (37) se aprecia un cierto = grado de correlación espúrea positiva entre los índices cefálico y verticolongitudinal. Es decir los ejemplares dolicomorfos tienden a ser más bajos que los ejemplares braquimorfos.

Por otra parte la probable presencia de diversos tipos antropológicos en el conjunto analizado, puede enmascarar, en cierto grado la correlación, puesto que los individuos desarmónicos, como pueden ser los mediterráneos robustos, se alejan del punteado general. En este caso concreto no se puede decir que existen ejemplares típicos aunque se encuentra algún individuo con dolicohipsicránea. Este solo carácter, aunque sea el más importante, no resulta suficiente para decidir la tipología de un ejemplar.

De acuerdo con las categorías de ambos índices se pone de manifiesto lo siguiente:

	DOLICOCRANEOS	MESOCRANEOS	BRAQUICRANEOS
CAMECRANEOS	10	2	-
ORTOCRANEOS	21	11	-
HIPSICRANEOS	1	4	-

La combinación Dolicoortocránea es lo más frecuente=

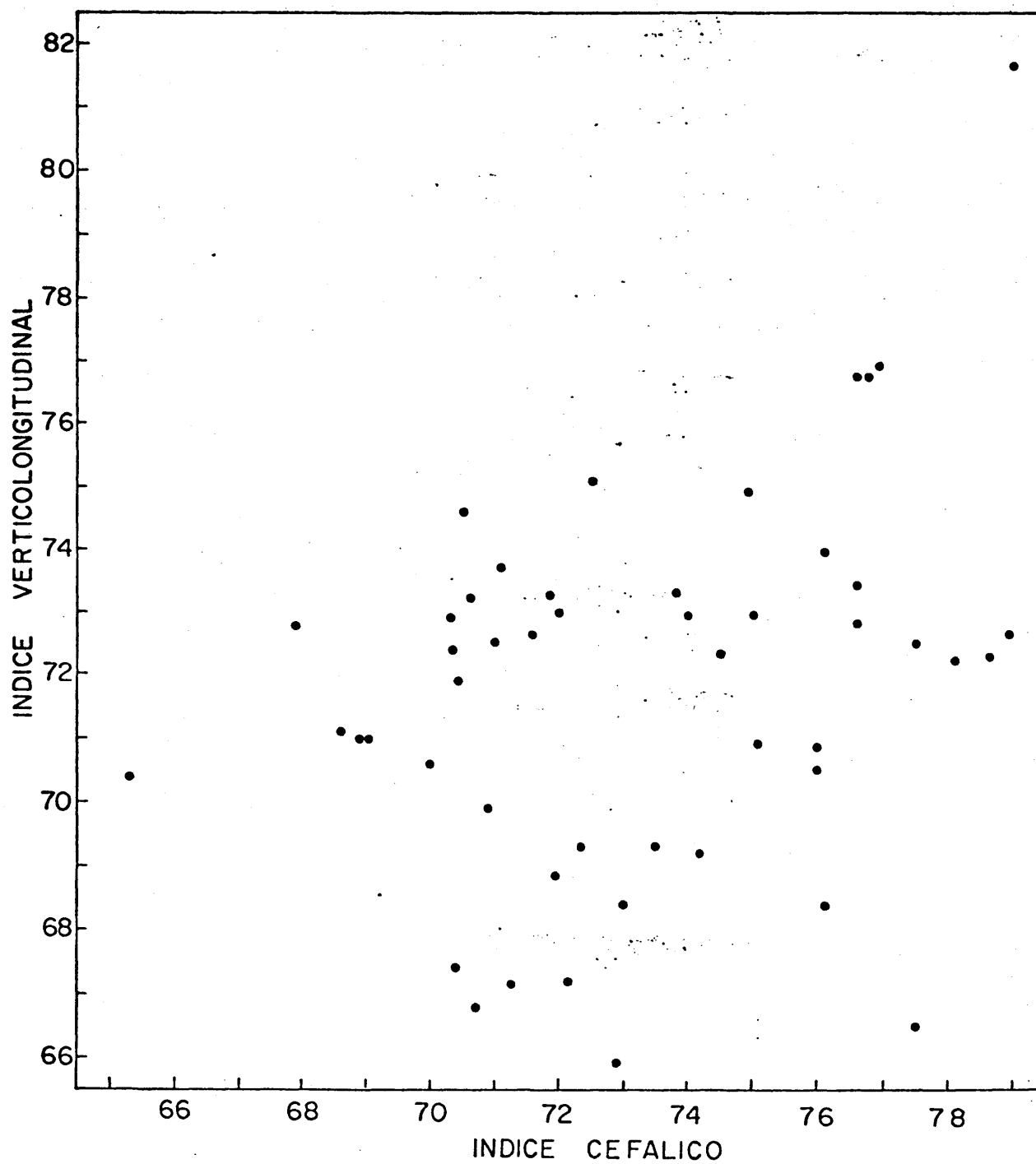


Figura 37

sigue la Dolicocameocránea y luego la Mesoortocránea. Es notable la ausencia de braquicráneos, lo cual está en concordancia con la acusada doliococránea general que unido a la = baja proporción de hipsicránea nos induce a pensar en la es casa probabilidad de que existen ejemplares con tipología = alpina.

b) Sexo femenino.- En líneas generales la correlación espúrea es semejante, aunque no tan clara como en el sexo masculino, fig. (38). La dolicohipsicránea es más frecuente que en el caso anterior, lo cual está en consonancia con la menor longitud máxima relativa de los cráneos femeninos.

En la distribución de las categorías de ambos índices se aprecia que la dolicoortocránea es la más frecuente.

	DOLIOCRANEOS	MESOCRANEOS	BRAQUICRANEOS
CAMECRANEOS	3	2	-
ORTOCRANEOS	8	9	-
HIPSICRANEOS	3	5	1

Los resultados no diferencian esencialmente de los = obtenidos en los cráneos masculinos, salvo la ya mentada tendencia a la hipsicraneos de los ejemplares femeninos.

2. Índice cefálico e índice verticotrassversal.

a) Sexo masculino.- Existe una correlación negativa espúrea entre estos dos índices fig. (39). Es decir a medida que =

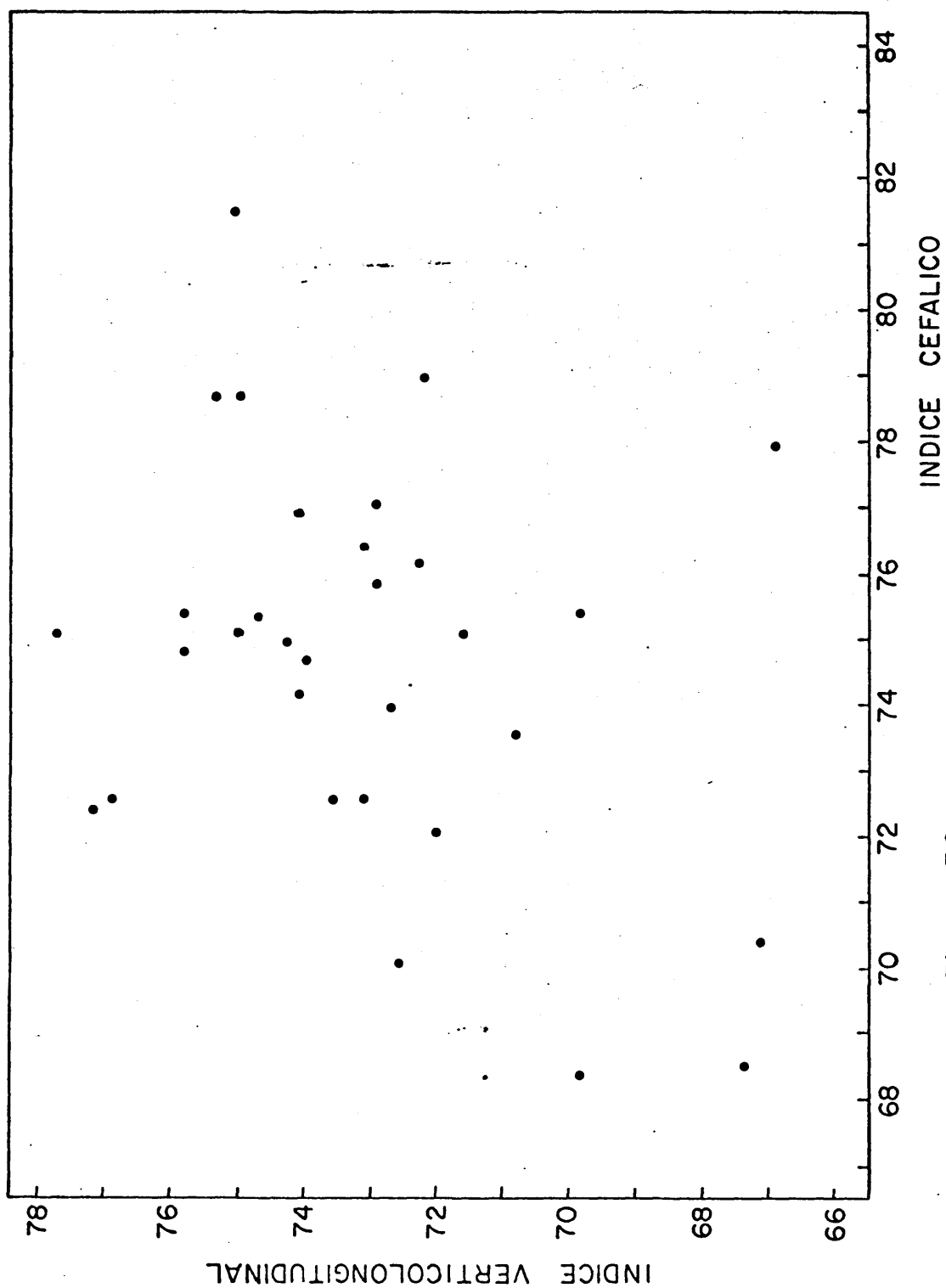


Figura 38

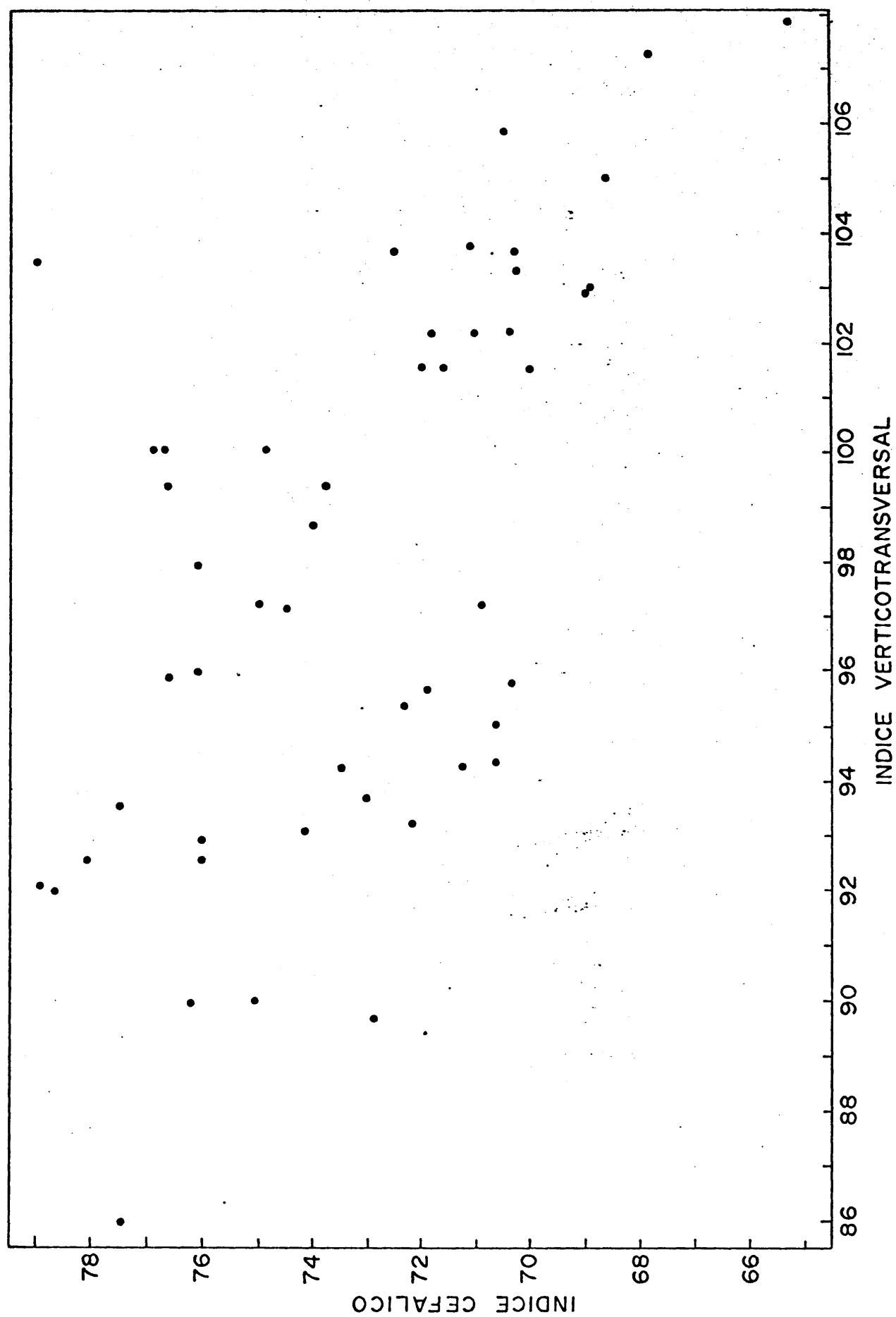


Figura 39

crece el índice cefálico decrece el verticotransversal. Es to se debe sobre todo al valor de la anchura máxima, pues to que, cuanto mayor es ésta, más elevado resulta el índice cefálico, mientras que ocurre lo contrario con el índice verticontransversal. Los casos de desarmonia (mediterráneo robusto) no determinan como en combinación anterior un enmarcaramiento de la correlación, pues la dolicoacrocranea típica de los mediterráneos robustos no discrepa de la tendencia general de dicha correlación.

Por lo que respecta a la distribución de los ejemplares de acuerdo con la categoría de los índices se pone de manifiesto que la combinación más frecuente es la Dolicoacrocránea, siguiendo la Dolicometriocránea y la Mesometriocránea. Hay que resaltar que no existen ejemplares = braquicéfalos.

	DOLICOCRANEOS	MESOCRANEOS	BRAQUICRANEOS
TAPINOCRANEOS	1	5	-
METRIOCRANEOS	12	8	-
ACROCRANEOS	19	4	-

b) Sexo femenino.- En líneas generales fig. (40) puede decirse que se aprecia la misma correlación que en el sexo = masculino y también resulta similar la distribución de acuerdo con las categorías de los índices.

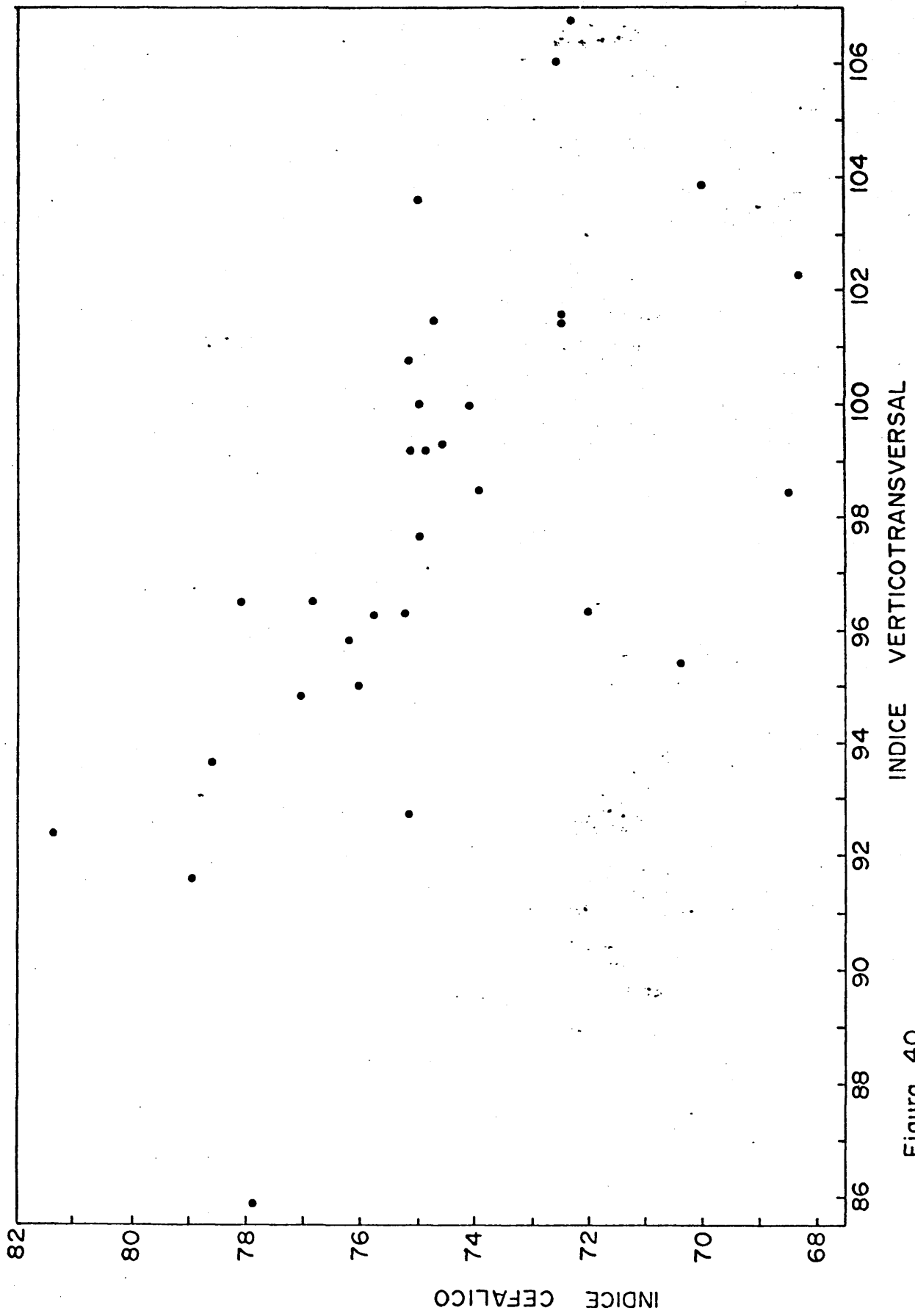


Figura 40

Puesto que la combinación más frecuente es la dolicoaa crocránea siguiéndole mesometriocránea. Hay que señalar la - sola presencia de un ejemplar braquicráneo que se combina en este caso con la metriocránea.

	DOLICOCRANEOS	MESOCRANEOS	BRAQUICRANEOS
TAPINOCRANEOS	-	2	-
METRIOCRANEOS	2	10	1
ACROCRANEOS	12	4	-

3. Índice cefálico y facial superior.

a) Sexo masculino.- En el gráfico combinatorio fig. (41)- se puede apreciar un ligero grado de correlación negativa. Es decir hay una tendencia a la asociación de caras altas con cráneos largos, mientras que las caras bajas se corresponden a cráneos cortos. Sin embargo la presencia de ejemplares con tendencia a la desarmonía craneofacial disminuyen el grado de correlación. Estas características podrían deberse en parte a la presencia de ejemplares cromagnoides aunque para ello sería necesario que vaya unido a otras características como son órbitas bajas y cuadrangulares y pómulos salientes.

La combinación de las categorías de los índices pone de manifiesto que la asociación más frecuente es la dolicocranealeptenia, luego la Dolicocraneomesenia y a contin

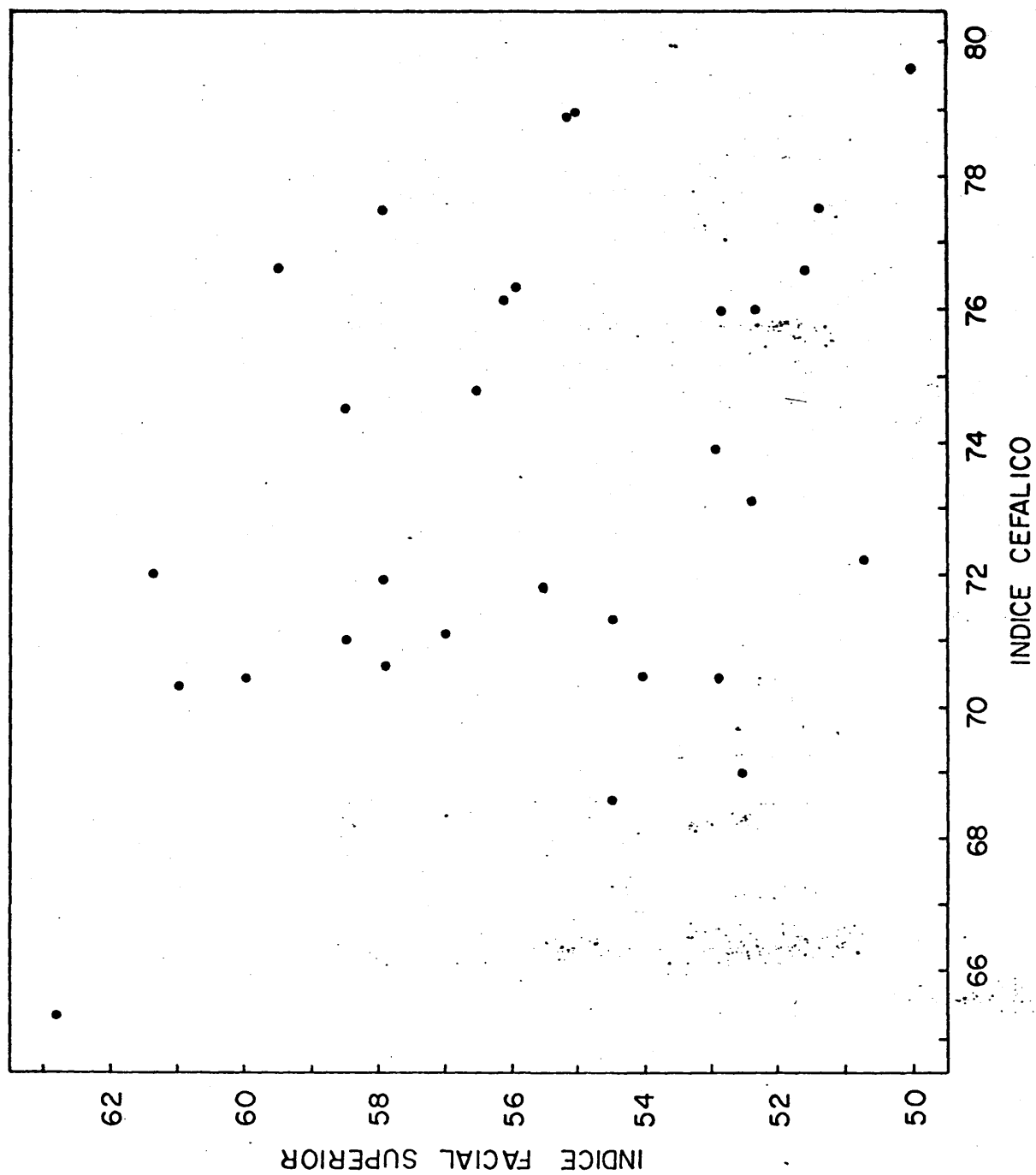


Figura 41

nuación la mesocránea unida a la leptemia y a la Mesenia. =
El aspecto más notable de esta combinación es la ausencia =
de Eurienos.

	DOLICOCRANEOS	MESOCRANEOS	BRAQUICRANEOS
EURIENOS	-	-	-
MESEENOS	8	5	0
LEPTENOS	12	5	-

b) Sexo femenino.- En este caso fig. (42) se aprecia un ma
yor grado de correlación que en el sexo masculino debido a
que los ejemplares con desarmonia cráneo facial son más es
casos, es decir la supuesta presencia de ejemplares cromag-
noides seria mas reducida que en los cráneos masculinos.

En la distribución de los ejemplares de acuerdo con=
las categorias de los índices se aprecian también ciertas =
diferencias con el sexo masculino, ya que la combinación =
más frecuente es la Mesocraneamesenia, de todas formas es =
importantes también la doliococránealeptenia.

	DOLICOCRANEA	MESOCRANEA	BRAQUICRANEA
EURIENOS	-	1	0
MESEENOS	6	10	1
LEPTENOS	8	5	-

4. Indice facial superior e índice nasal.

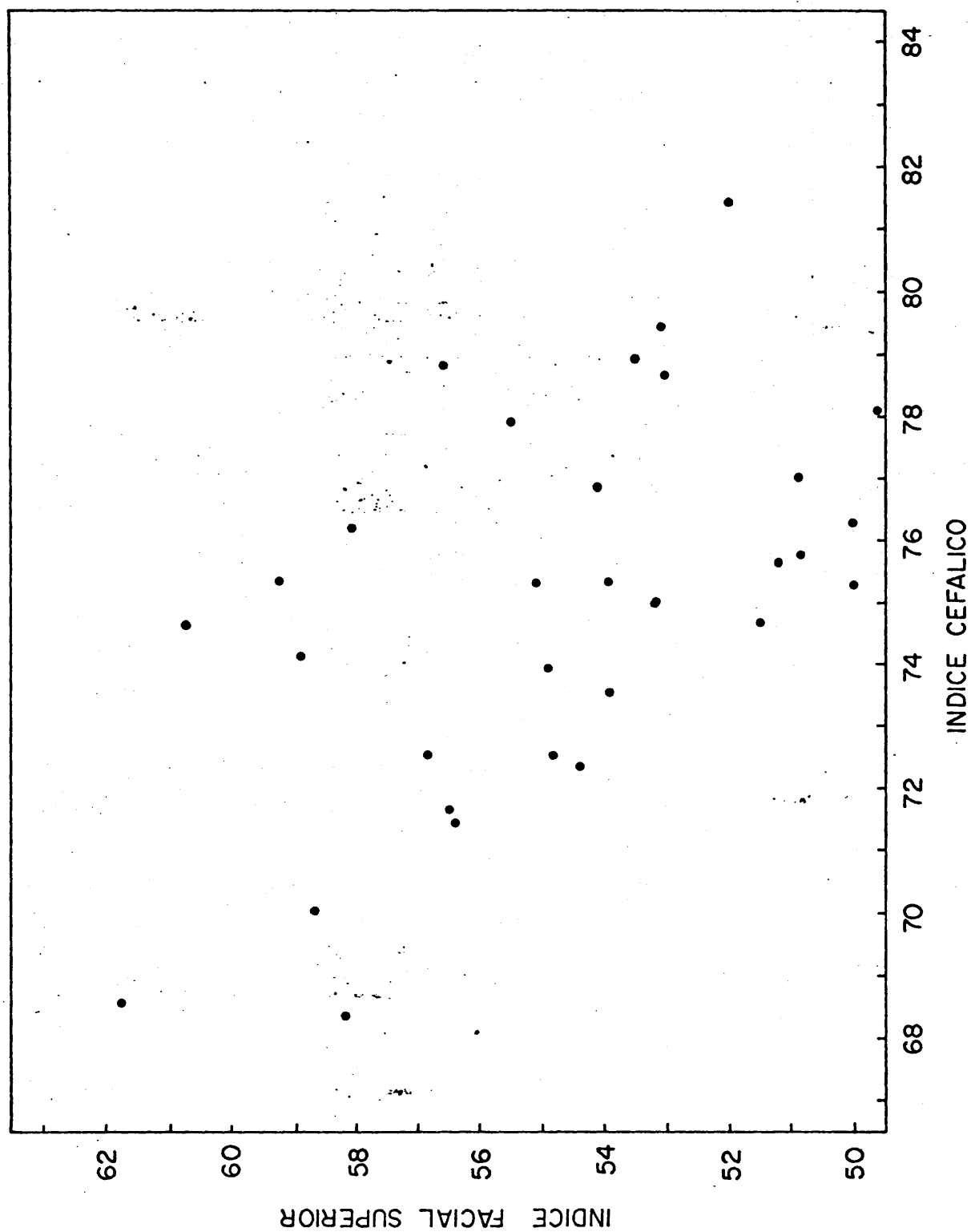


Figura 42

a) Sexo masculino.- En el cuadro combinatorio se pone de manifiesto un cierto grado de correlación negativa fig. (43), de modo que las caras altas suelen asociarse a narices estrechas, mientras que las caras bajas se combinan con narices anchas. Sin embargo existen cráneos con una clara desarmonia lo cual hace disminuir el grado de correlación. La combinación de cara baja y nariz estrecha es caracteristica de ciertos ejemplares cromagnoides cuya muestra más representativa es la del "Viejo de Cro-Magnon". En este caso no existe ningún ejemplar, algunas características presentan una tendencia hacia este tipo.

	LEPTORRINOS	MESORRINOS	CAMERRINOS
EURIENOS	-	-	-
MESENOS	1	6	6
LEPTENOS	11	6	1

Las categorías de los índices muestran que la combinación más frecuente es la leptorrinialeptenia siguiendoles en orden e importancia la Mesorriniamesenia y la Camerriniamesenia. No existe como en la mayoría de los casos anteriores - ningún ejemplar Eurieno.

b) Sexo femenino.- Un grado similar de correlación negativa se aprecia en la fig. (44). En cuanto a la combinación de - las categorías de los índices hay que señalar el mayor núme-

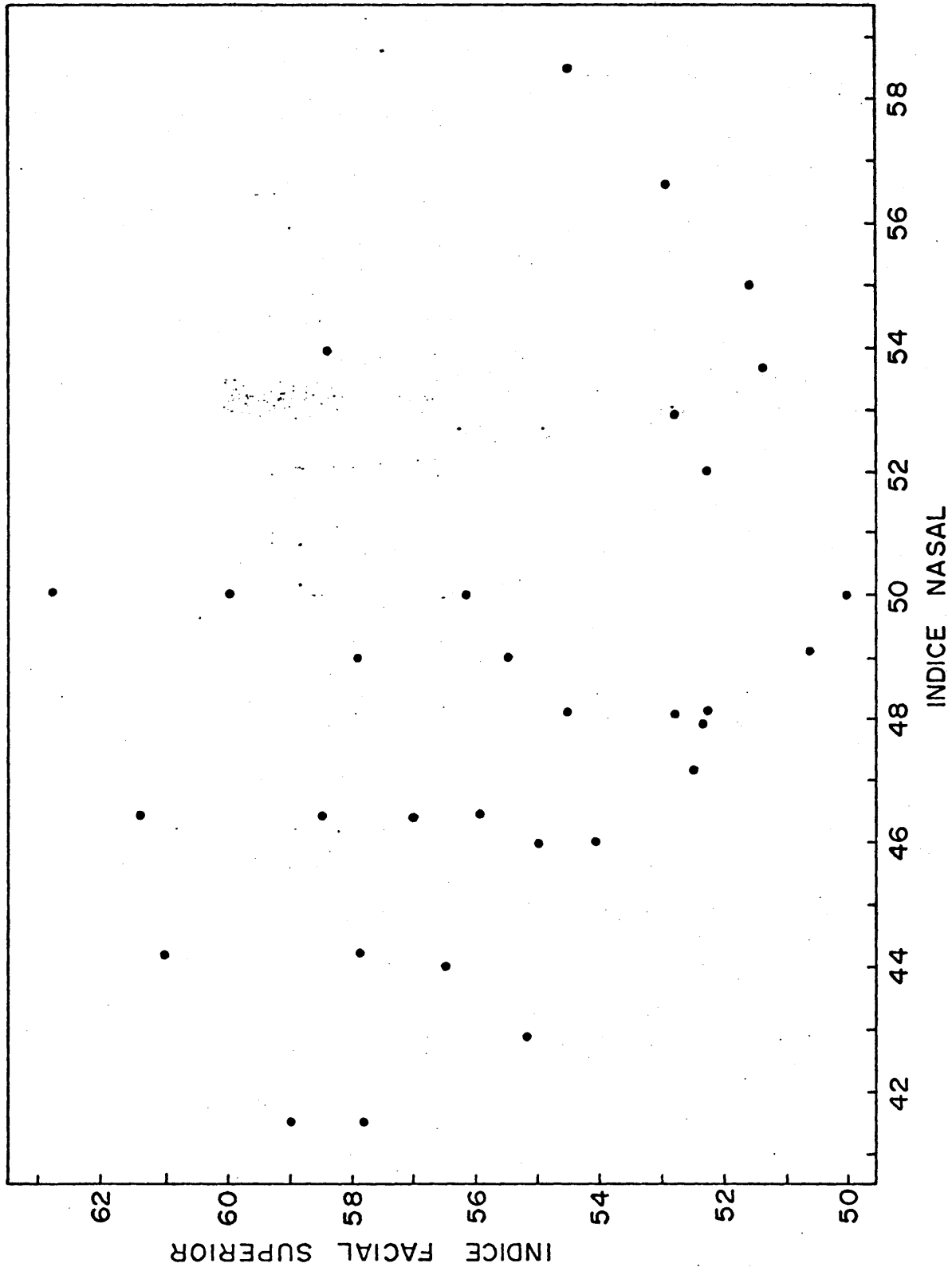


Figura 43

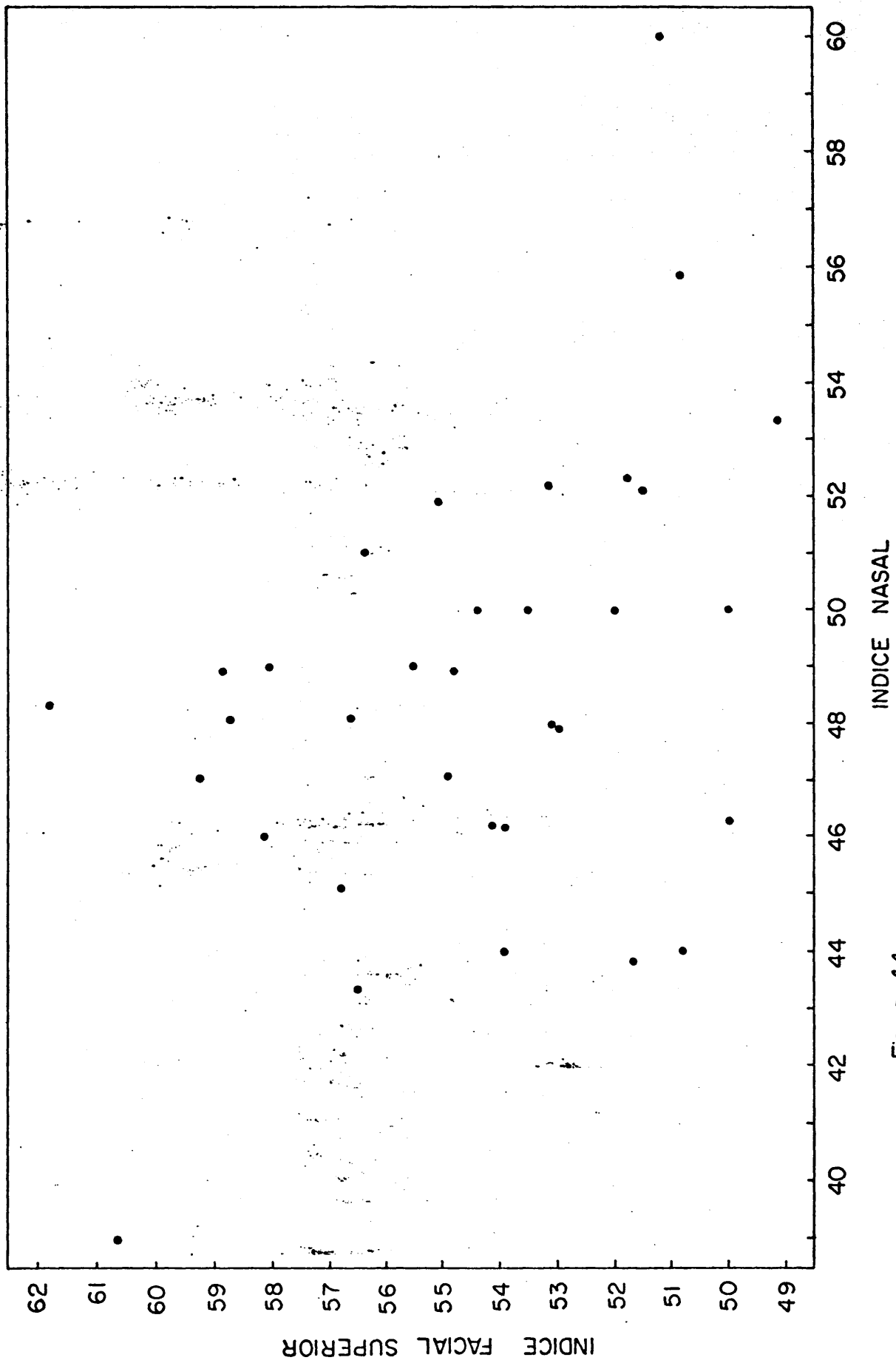


Figura 44

ro de cráneos camerrinos en esta serie y la presencia de un ejemplar Eurieno. La combinación más frecuentes es la Mesorriniamesenia, mientras que la leptorrinialeptenia (combinación más frecuente en el sexo masculino) presenta un valor bajo.

	LEPTORRINOS	MESORRINOS	CAMERRINOS
EURIENO	-	0	1
MESENO	6	8	5
LEPTENO	4	7	2

5. Indice facial superior y orbitario.

a) Sexo masculino.- Existe como puede apreciarse en la fig. (45) un importante grado de correlación positiva entre la forma de la órbita y de la cara superior. Cuando se asocian las caras bajas con las órbitas bajas y cuadrangulares podemos pensar que se trata de ejemplares cromagnoides. En este caso al hacer la distribución de los ejemplares de acuerdo con las categorías de los índices podemos apreciar que no existe ningún ejemplar que sea a la vez Eurieno y Cameconco y solamente aparece un cráneo Eurieno y Mesoconco.

	CAMECONCO	MESOCONCO	HIPSICONCO
EURIENO	-	1	-
MESENO	3	8	1
LEPTENO	1	8	4

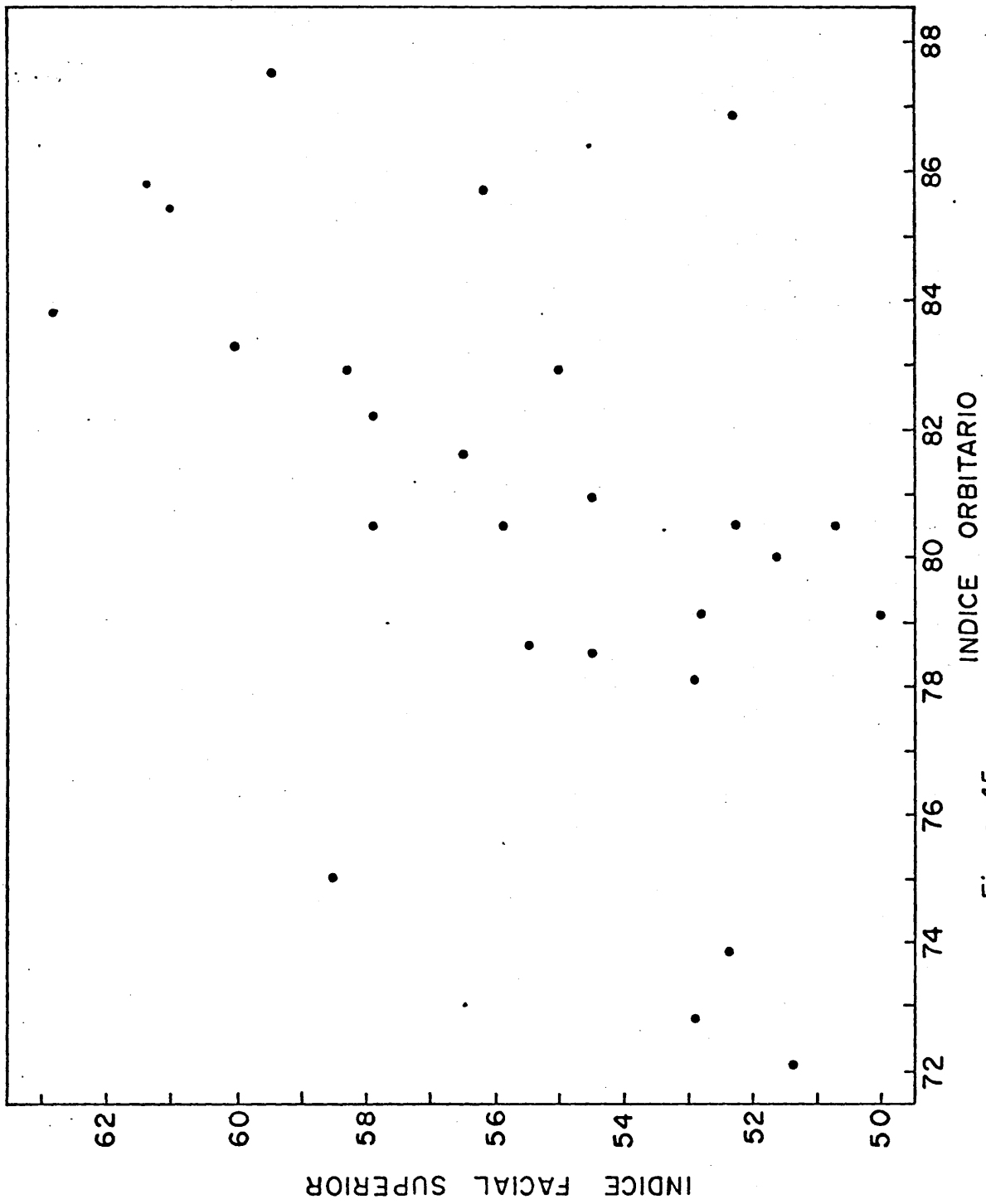


Figura 45

Las combinaciones más frecuentes son con iguales valores la Mesoconquiamesenia y la Mesoconquialeptenia.

b) Sexo femenino.- En la fig. (46) se aprecia como en el se xo masculino una importante correlación positiva que se pone de manifiesto también en la combinación de las categorías de los índices. La combinación más frecuente, además con bastante diferencia sobre las otras es la Mesoconquiamesenia, luego siguen en orden la Mesoconquialeptenia e Hipsiconquialeptenia con valores iguales.

	CAMECONCOS	MESOCOSCONCOS	HIPSICONCOS
EURIENOS	-	1	-
MESEENOS	3	11	3
LEPTENOS	-	5	5

En definitiva podemos decir que a pesar del escaso número de ejemplares, todas las combinaciones realizadas presentan en mayor o menor grado una cierta correlación. Co rrelación que en muchos casos queda alterada por la presencia de ejemplares o formas afines a los tipos antropológicos mediterráneo robusto y cromagnoide. De una forma más precisa estudiaremos en el diagnóstico tipológico la composición y frecuencia de las variedades que integran la población visi goda española.

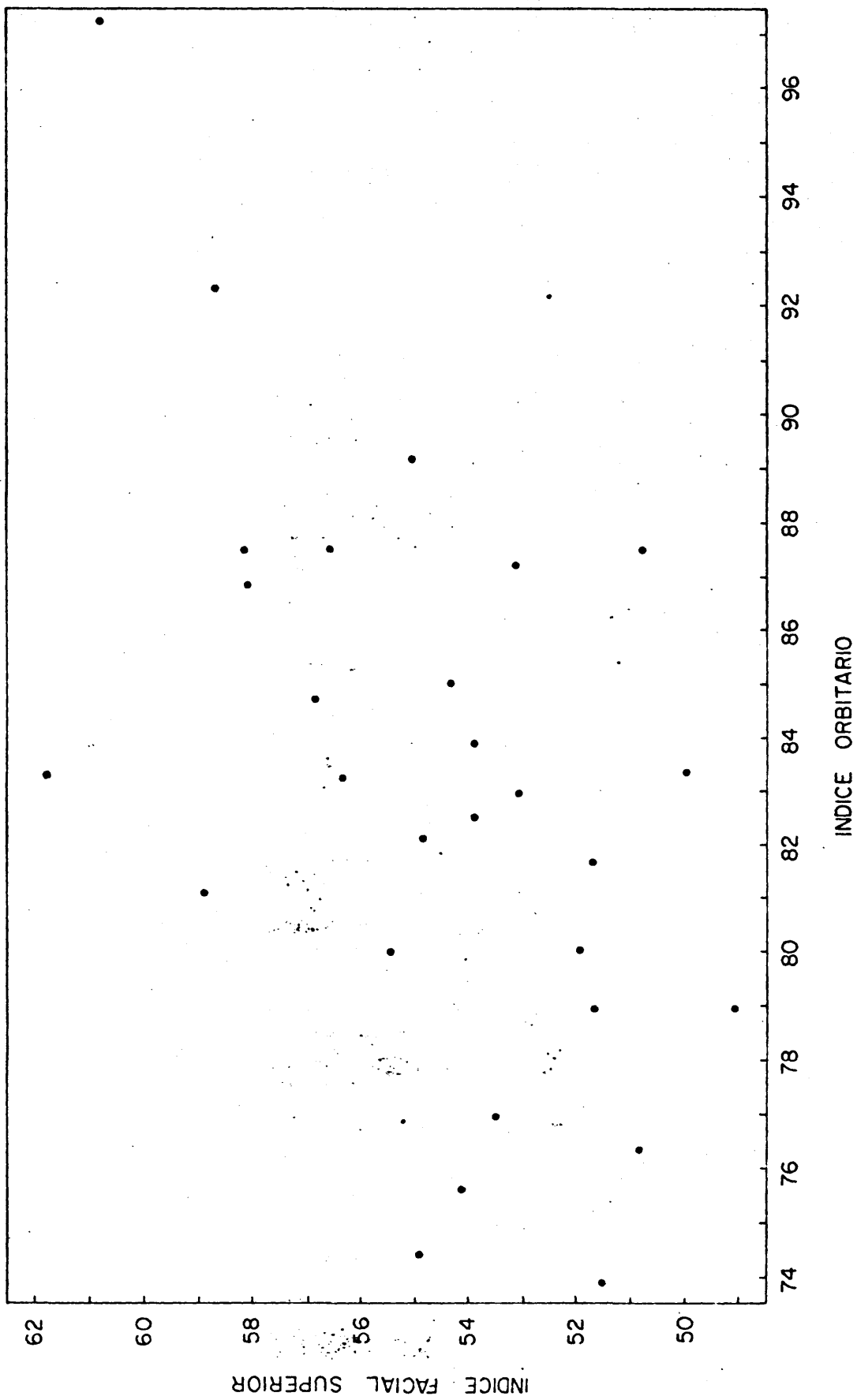


Figura 46

III. Diagnóstico Tipológico

El diagnóstico tipológico se basa esencialmente en el análisis de los caracteres cuantitativos, pero también tiene importancia la impresión general del cráneo que se obtiene mediante el examen "de visu". De acuerdo con este criterio hemos procedido al estudio de cada uno de los ejemplares, a excepción de aquellos que por su deficiente estado de conservación suministran un reducido número de datos y por ello son prácticamente imposibles de diagnosticar. De todas formas hemos procurado aprovechar al máximo los individuos puesto que no son raros los ejemplares, en los que solo se conserve el neurocráneo o el esplacnocráneo. En estos casos, hemos procurado realizar el diagnóstico tipológico si bien teniendo presente que la probabilidad de error es bastante mayor que en los cráneos completos.

Los restos estudiados se incluyen en el tronco racial európoide, dentro del cual se incluyen las siguientes razas: Nórdica, Baltico-oriental, Alpino-dinámica y Mediterránea. Para la raza nórdica consideramos los dos tipos más frecuentes que se encuentran en las poblaciones germánicas protohistóricas: Un tipo robusto, doliocráneo, leptoprosopo y otro tipo doliocráneo, cameconco y braquiprosopo.

Este último tendría un aspecto cromagnoide y el primero respondería al tipo de sepulturas en hilera en sentido estricto (Reinhagräber tipus) de las poblaciones germánicas protohistóricas y que correspondería más o menos al tipo Teuton^unórdico de Von Eickstedt.

El grupo mediterráneo de la península Ibérica estaría formado, a partir del neolítico y teniendo en cuenta - los estudios realizados por Fusté (1954) y Pons (1949) en - la población hispanorromana de Tarragona y Neo-eneolíticos del levante español, esencialmente por el tipo mediterráneo grácil y en proporciones menores por los tipos mediterráneo robusto, cromagnoide y los braquimorfos curvo y planoccipitales (estos último en número muy reducido). Por otra parte, el diagnóstico de los braquimorfos sobre todo el de los curvoccipitales, es complicado puesto que es difícil averiguar si se trata de individuos alpinos o, por el contrario, si - son extremos de variabilidad mediterránea.

De acuerdo con estos tipos hemos realizado el diagnóstico tipológico, incluyendo en cada categoría, aquellos individuos más representativos; pero en definitiva, como cada entidad tiene una variabilidad mayor o menor, resulta a veces dudoso incluir ejemplares en una u otra categoría.

Si el fenómeno del diagnóstico estricto resulta difícil, en nuestro caso todavía se complica más debido, sobre todo a dos factores. Primero, porque tenemos que precisar - si se trata de individuos de tipología nórdica o mediterránea, que como sabemos tienen una gran semejanza en la forma aunque no en el tamaño, por lo tanto habrá una zona amplia de transgresión entre los citados grupos. Segundo porque la presencia de formas más grandes y robustas en la población mediterránea como son el tipo cromagnoide y el mediterráneo robusto pueden confundirse con los tipos nórdicos, cuando se presenta en forma atípica.

A la vista de éste planteamiento tomaremos como criterios para diagnosticar los ejemplares, las descripciones usuales de cada tipo:

1. Tipo Mediterráneo Grácil. El contorno de la norma superior es generalmente ovoide. El índice cefálico denota mesodolicocránea. En la norma lateral el perfil sagital presenta un ligero aplanamiento postobélico y por el índice verticolongitudinal es ortocráneo con tendencia a la cameocránea. En la norma posterior es domiforme y metriocráneo con tendencia a la tapinocránea por el índice verticotransversal. La capacidad craneana es grande (Aristenfalia). En el esplac

nocráneo las características más importantes son: Altura - de la cara superior mediana (mesenia) tendiendo hacia la - leptenia, órbitas medianas o altas y nariz estrecha y alar- gada. (Figs. 47-50).

2. Tipo Mediterráneo Robusto. Algunos autores han utiliza- do el término Euroafricanido para designar el tipo Mediter- ráneo robusto, pero resulta inadecuado, dado que, fué em- pleado originariamente por Sergi para definir únicamente - los individuos dollicocéfalos de raza blanca de Europa y - Africa. También resulta inadecuado el término atlanto-medi- terráneo, calificativo empleado por algunos autores por - presentar claras diferencias con el mediterráneo robusto, especialmente por su mesocefalia.

Los caracteres más significativos de este tipo se - pueden resumir en los siguientes: contorno en norma supe- rior ovoide, fuerte dollicocránea, hipsicránea y Acrocránea. La capacidad craneana es grande (aristencefalia), el inión y las apofisis mastoides son robustas y las líneas nucales bastante marcadas. El perfil es curvilíneo y no presenta - apenas aplanamiento postobélico. En el esplacnocráneo, la cara es alta (leptenia), las órbitas medianas (mesoconcas), la nariz es leptorrina y puede existir un ligero prognatis- mo sub-nasal. (Fig. 51).

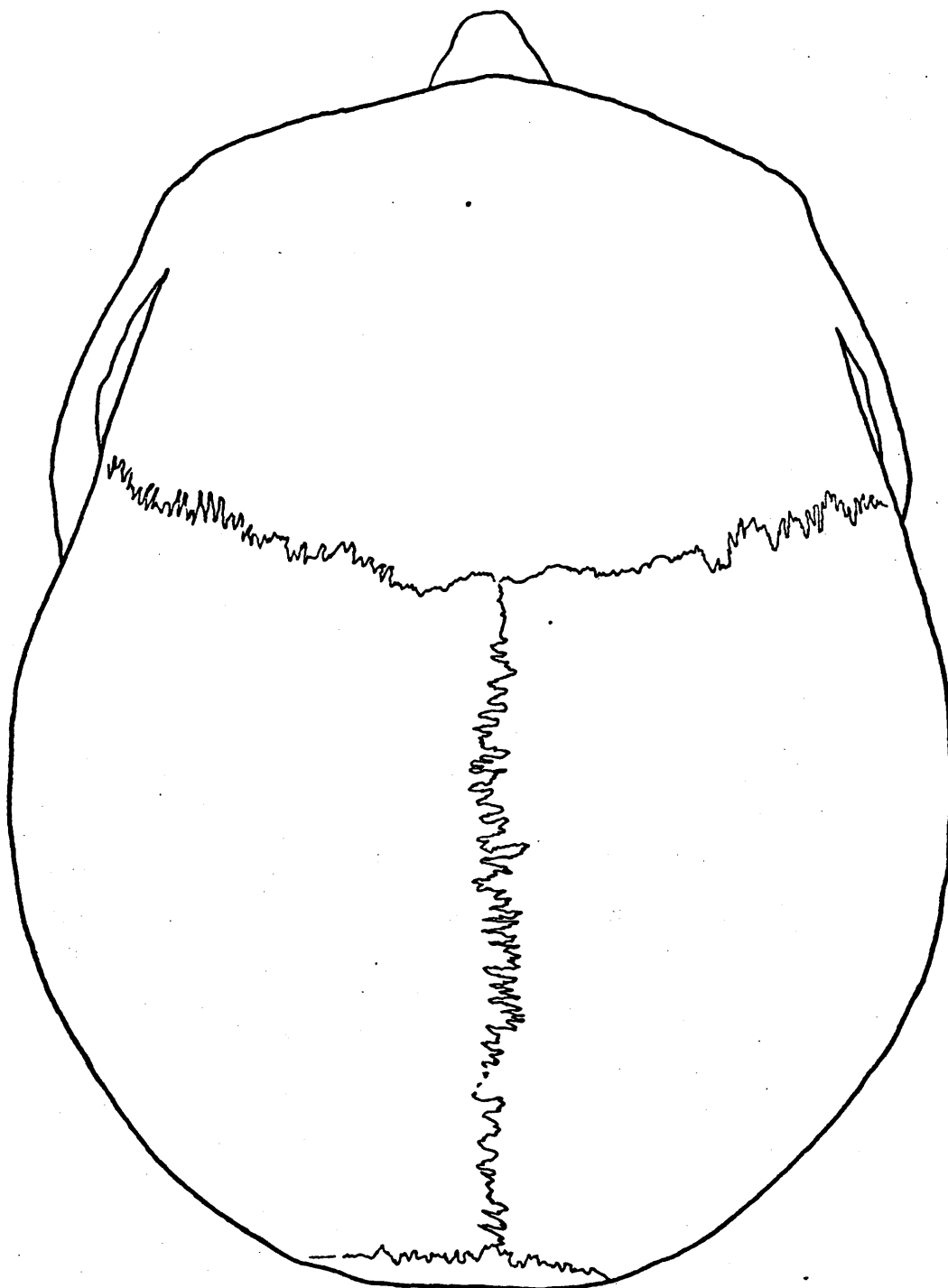


Figura 47 a. Norma Superior. Cráneo ♀

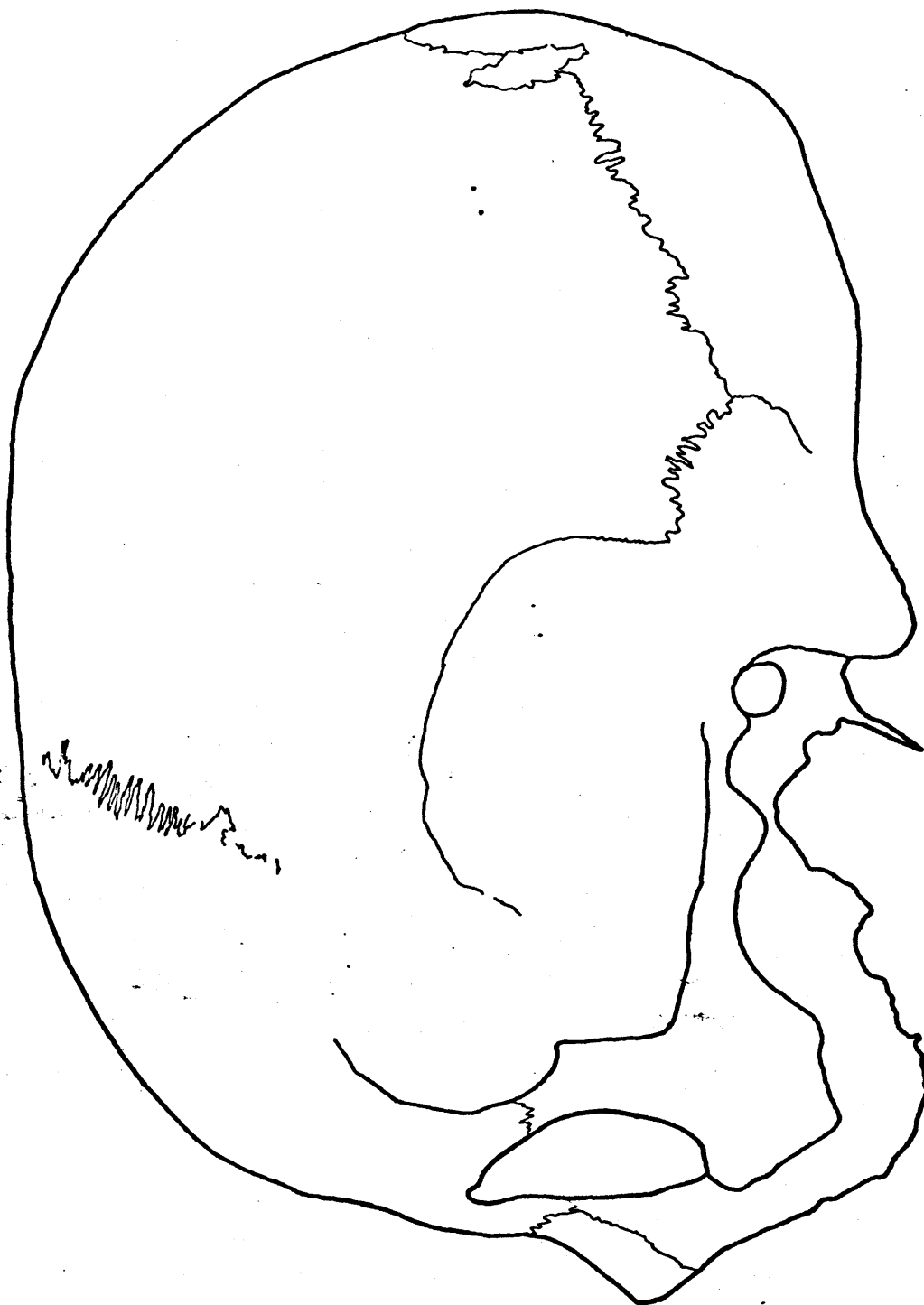


Figura 47 b. Norma Lateral. Cráneo ♀

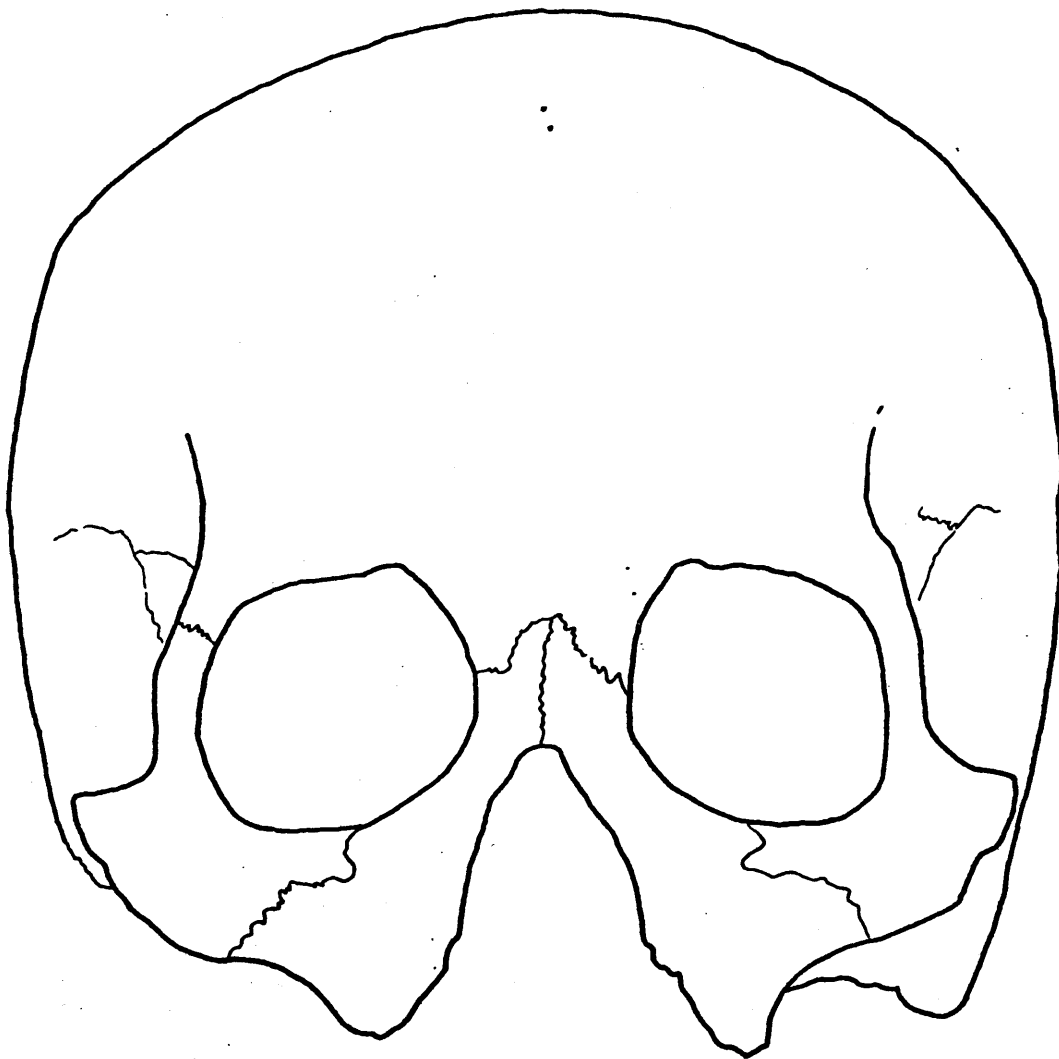


Figura 47 o. Norma Frontal. Cráneo ♀

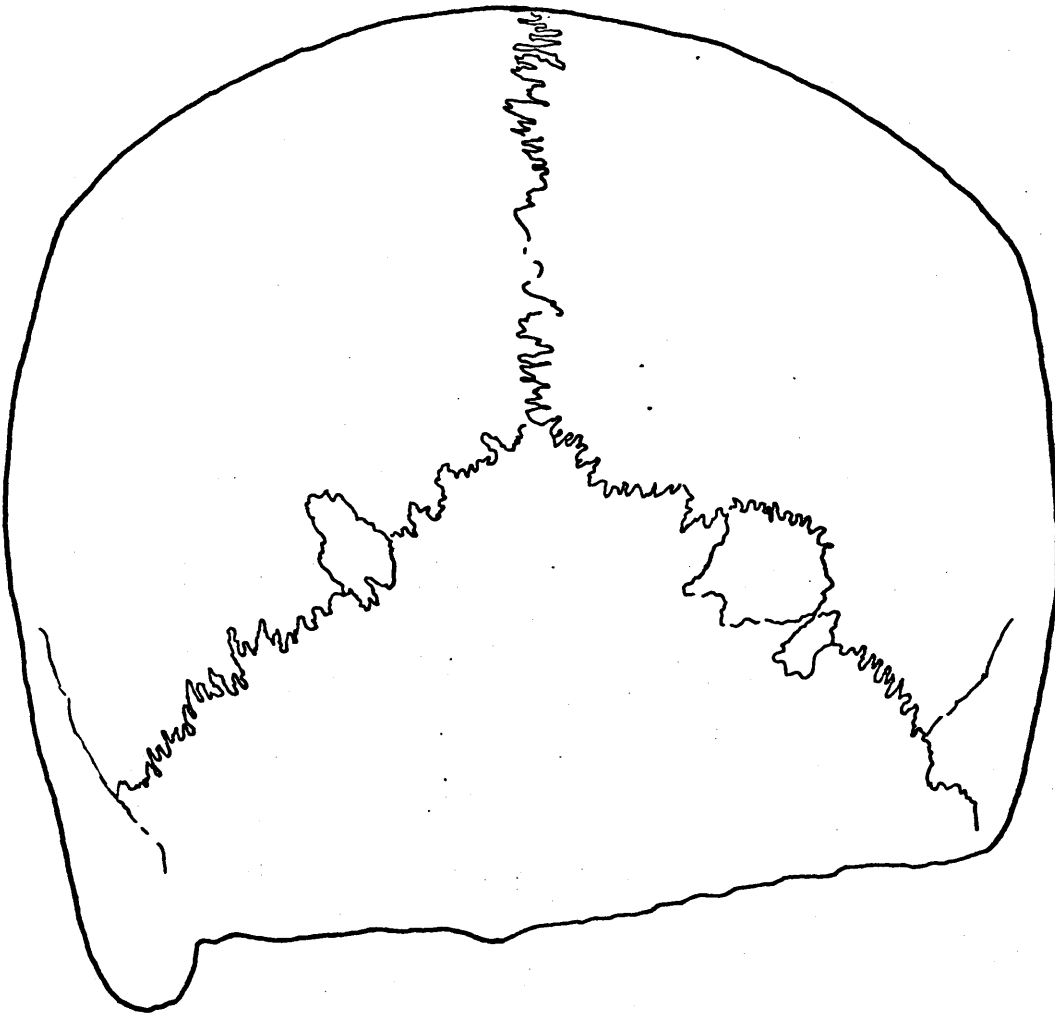


Figura 47 d. Norma Posterior. Cráneo ♀

-167-

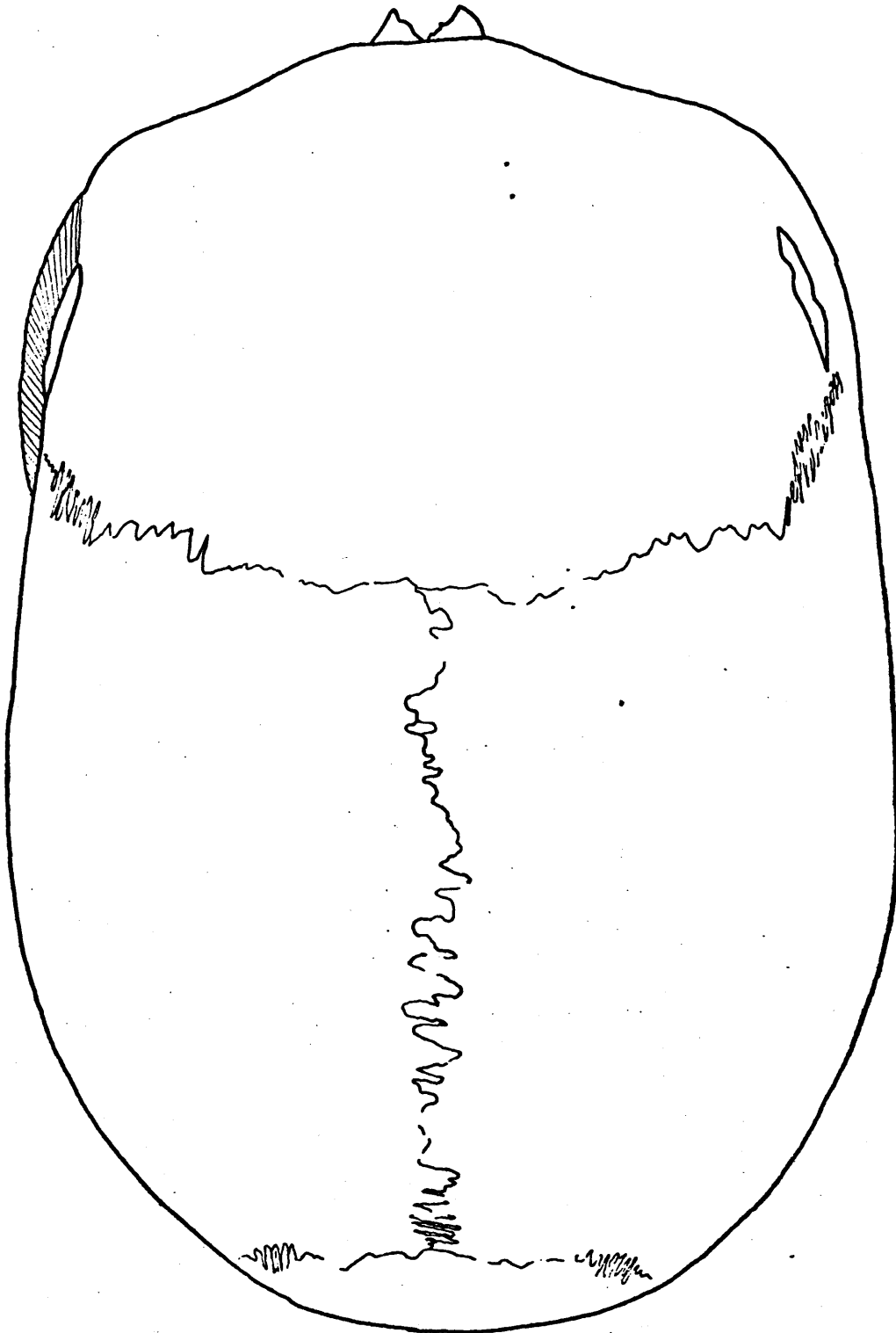


Figura 48 a. Norma Superior. Cráneo ♂



Figura 48 b. Norma Lateral. Cráneo ♂

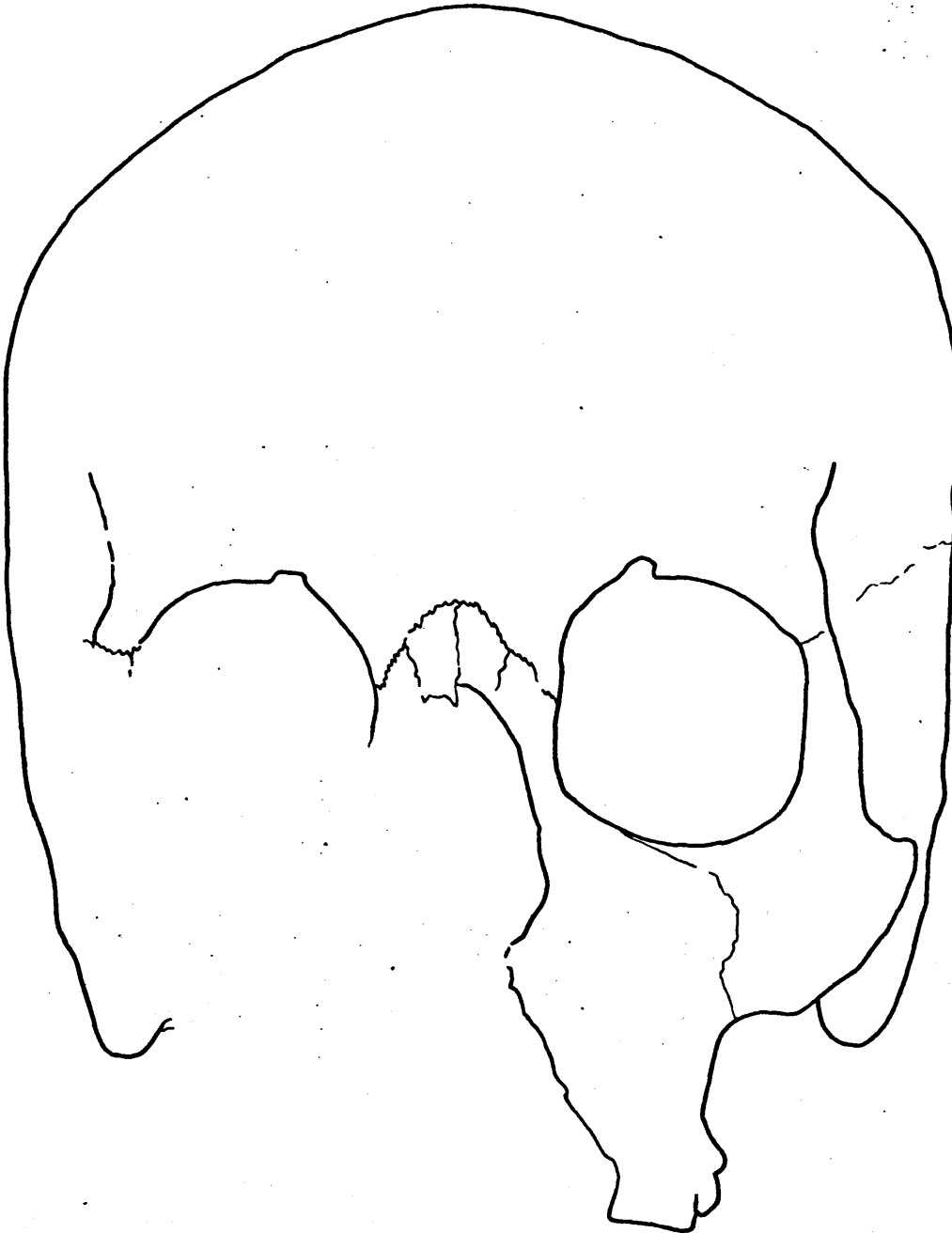


Figura 48 c. Norma Frontal. Cráneo ♂

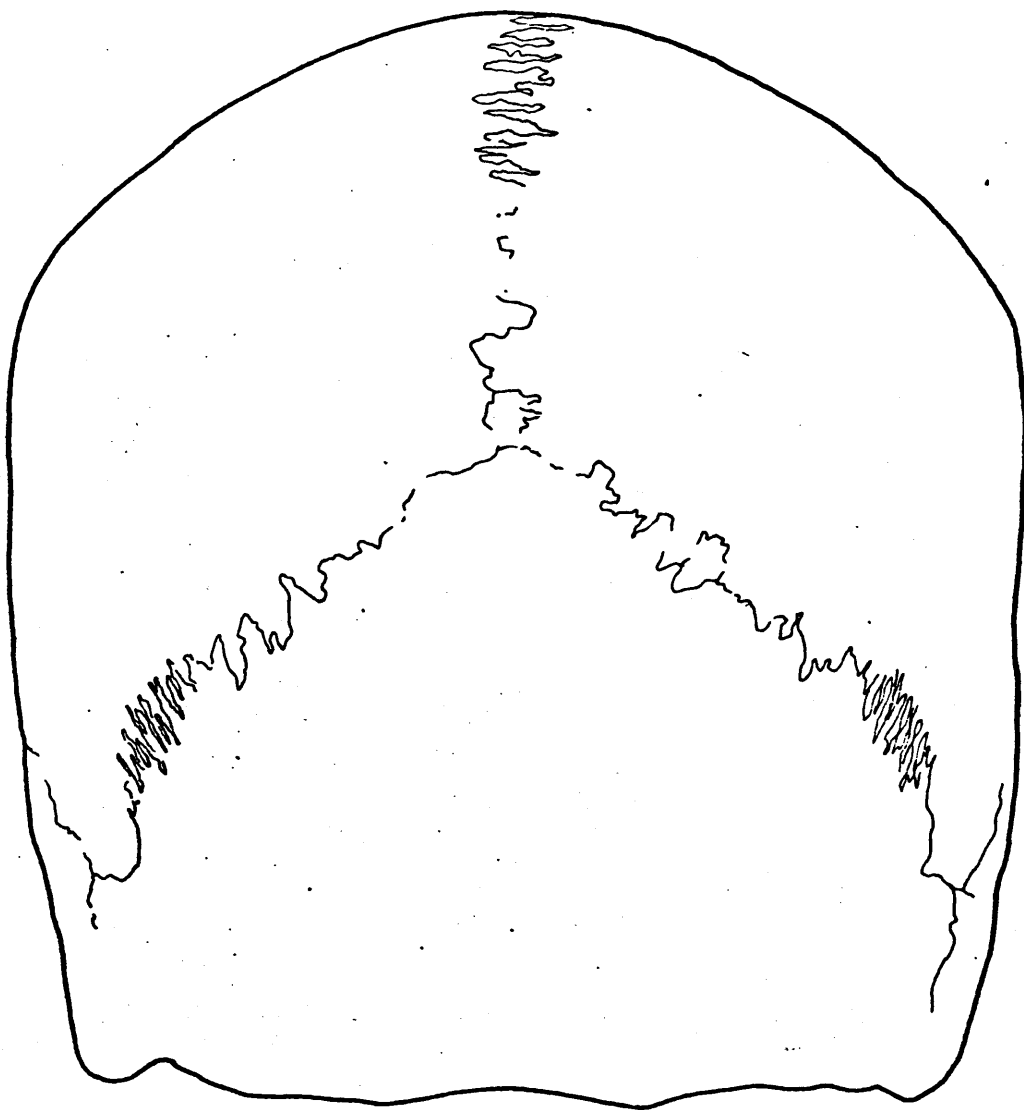


Figura 48 d. Norma Posterior. Cráneo ♂

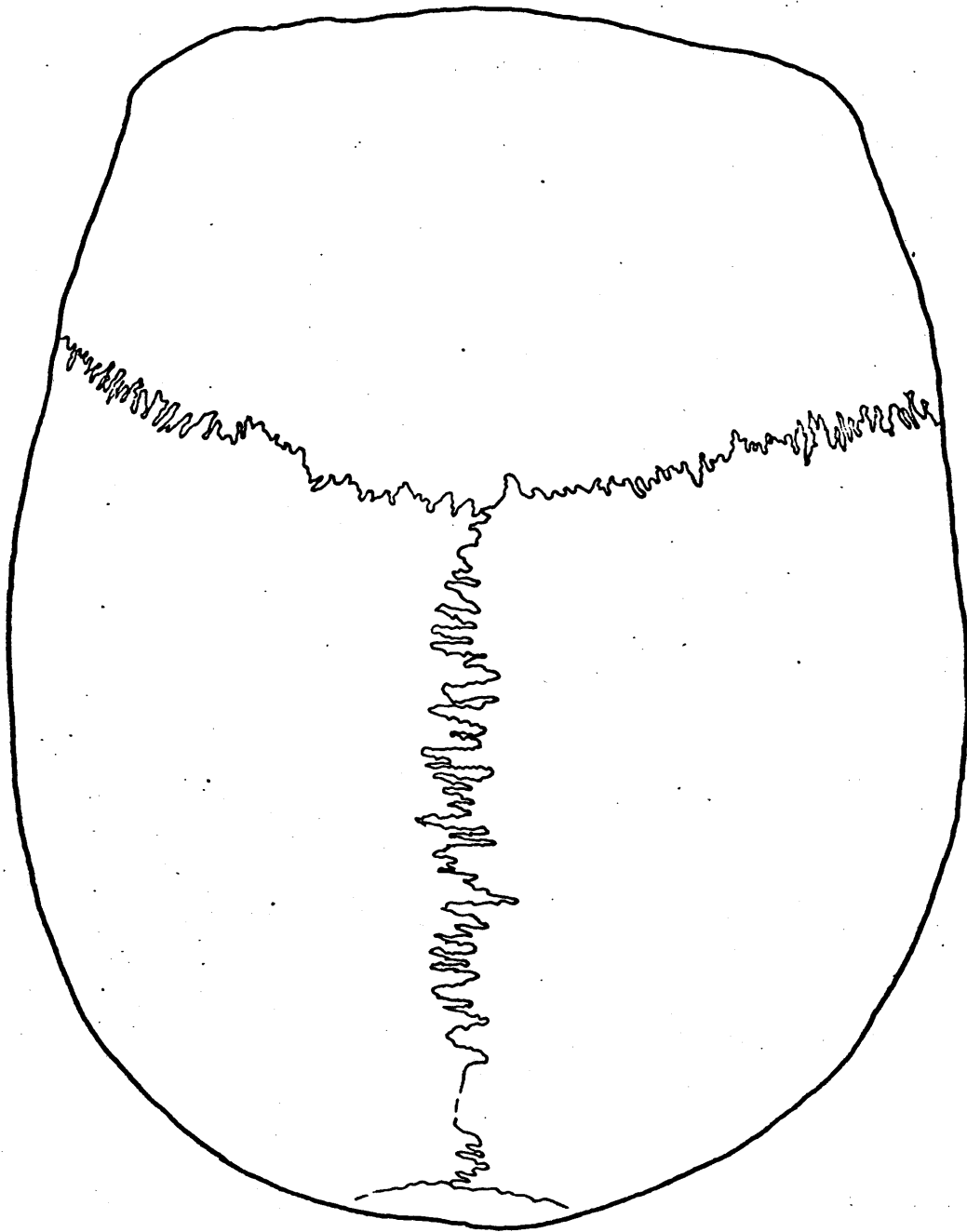


Figura 49 a. Norma Superior. Cráneo ♀

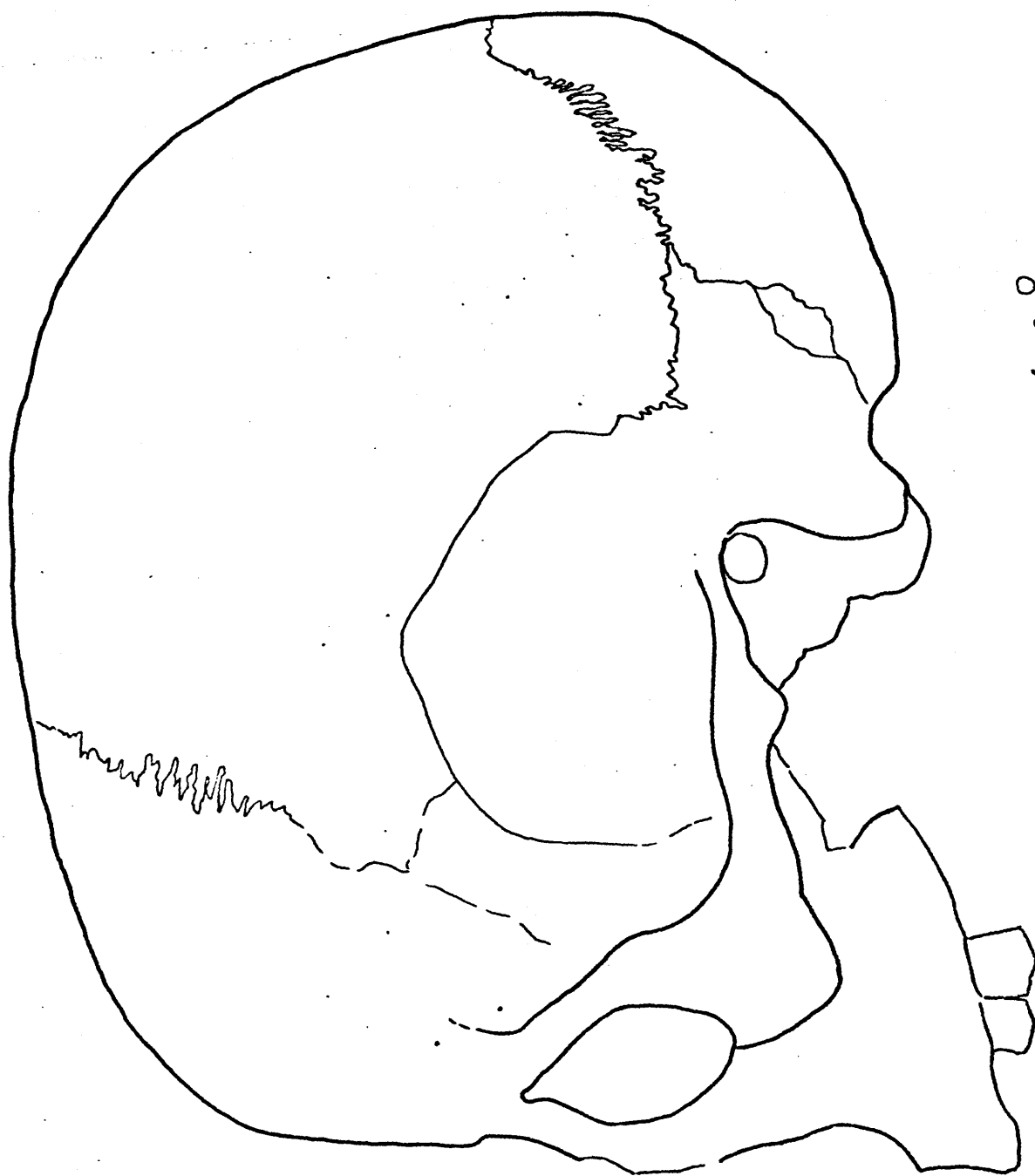


Figura 49 b. Norma Lateral. Cráneo ♀

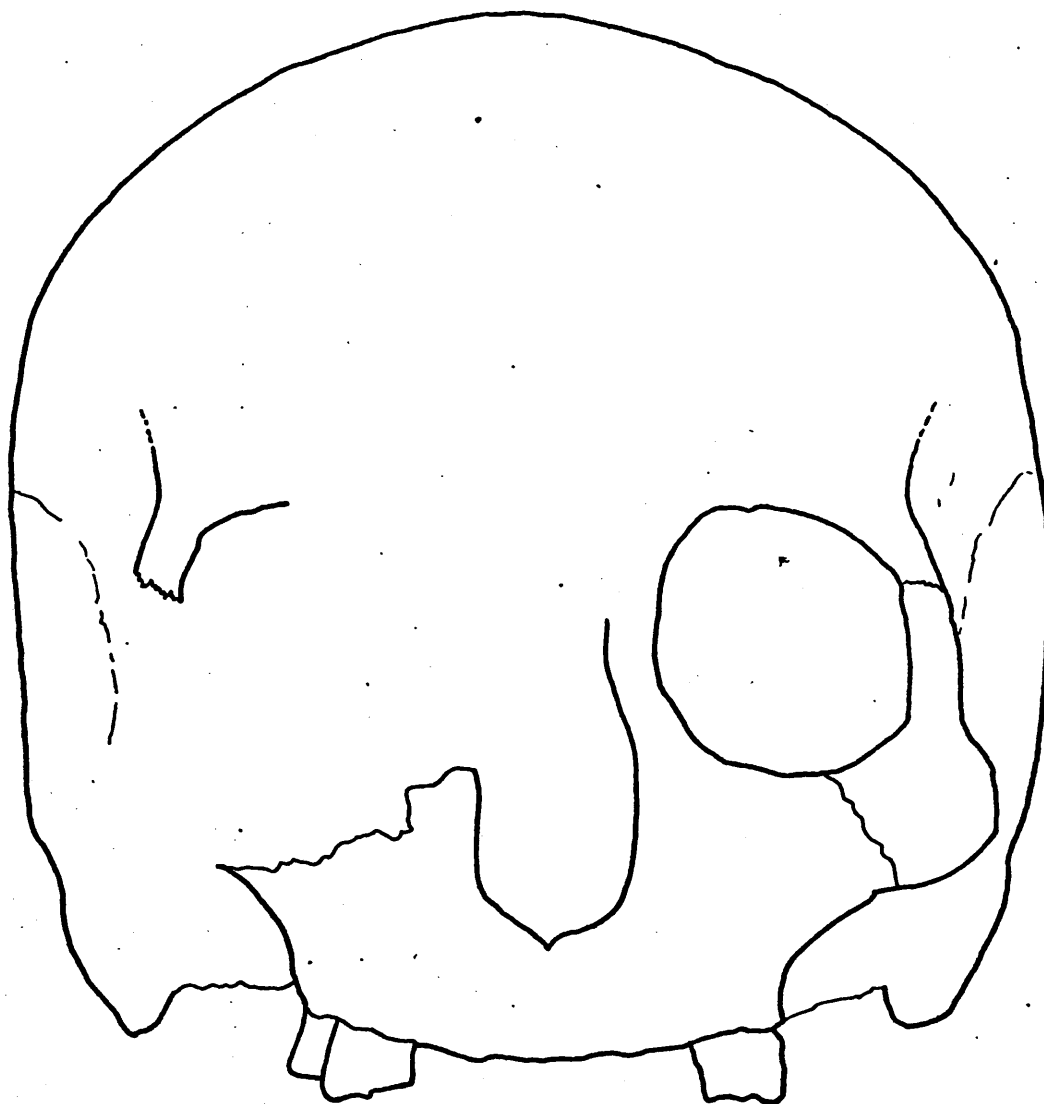


Figura 49 c. Norma Frontal. Cráneo ♀

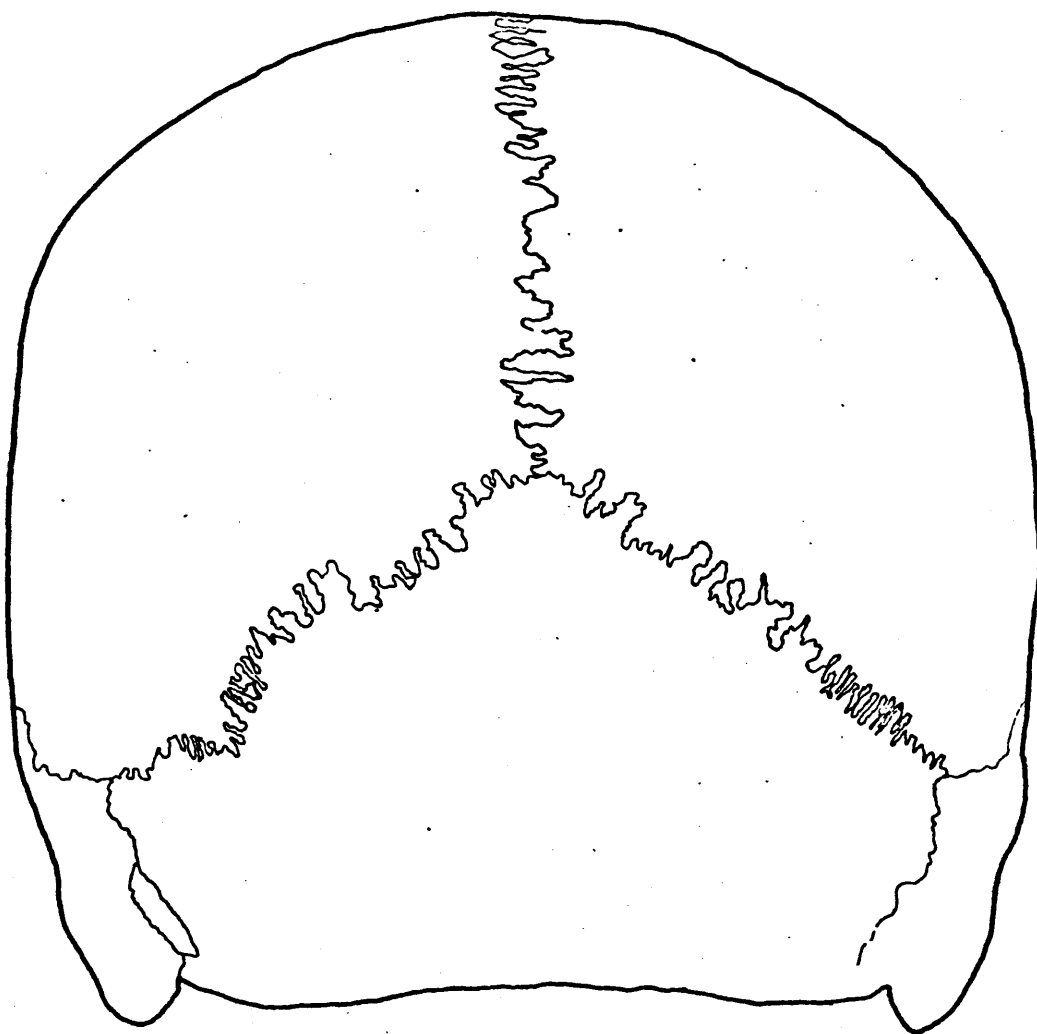


Figura 49 d. Norma Posterior. Cráneo ♀

-175-

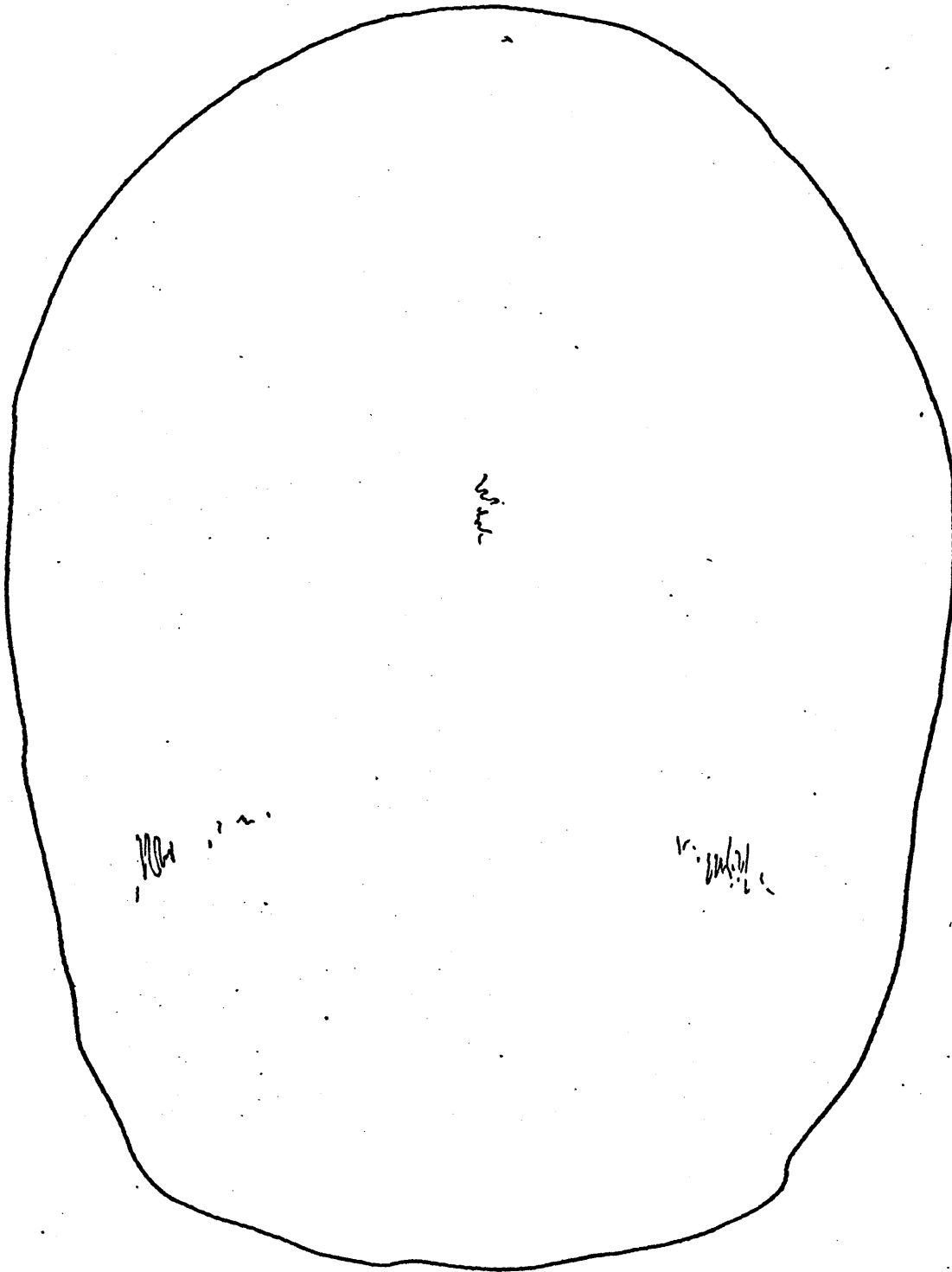


Figura 50 a. Norma Superior. Cráneo ♀



Figura 50 b. Norma Lateral. Cráneo ♀

-177-

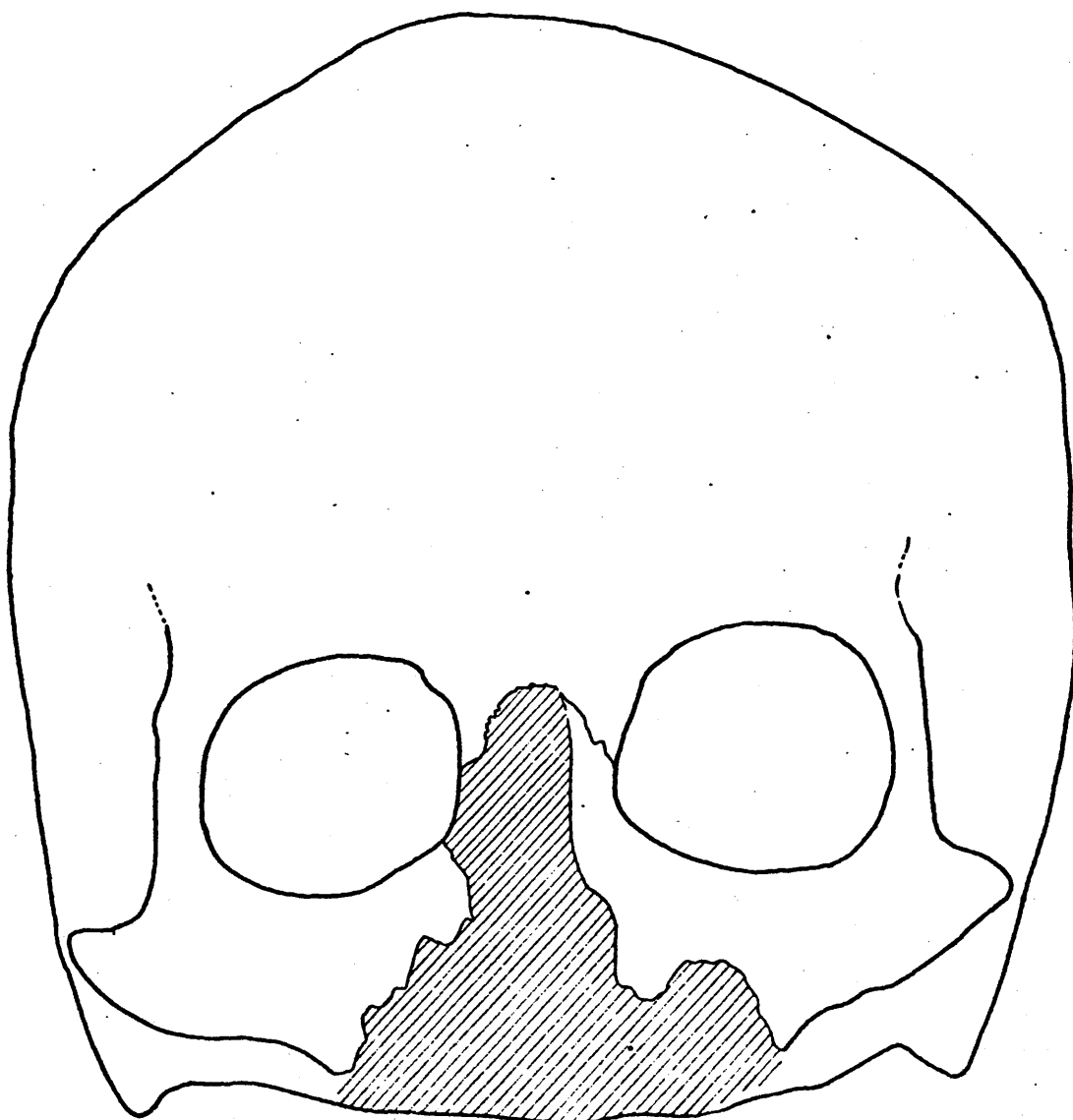


Figura 50 c. Norma Frontal. Cráneo ♀

-178-

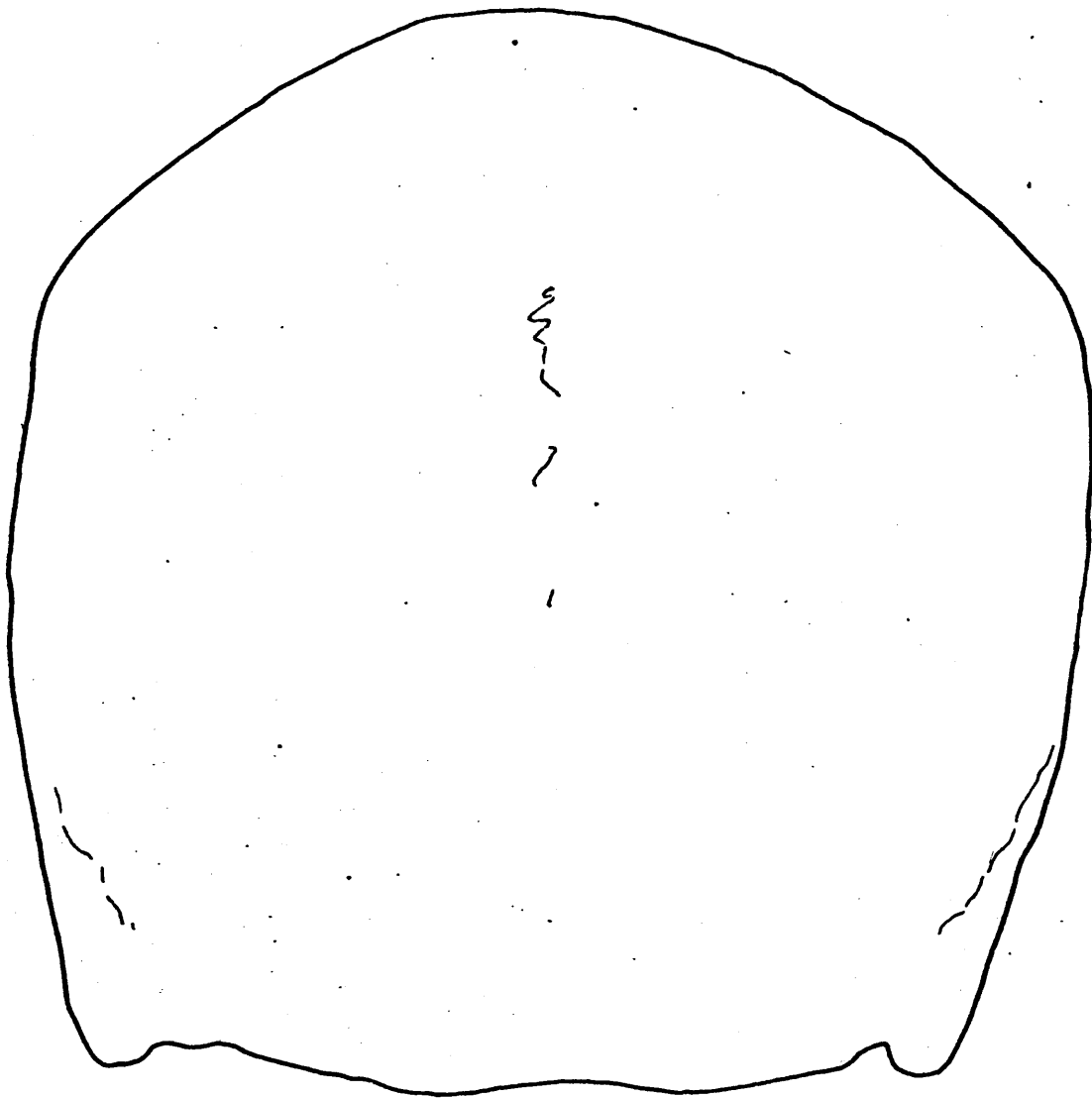


Figura 50 d. Norma Posterior. Cráneo. ♀

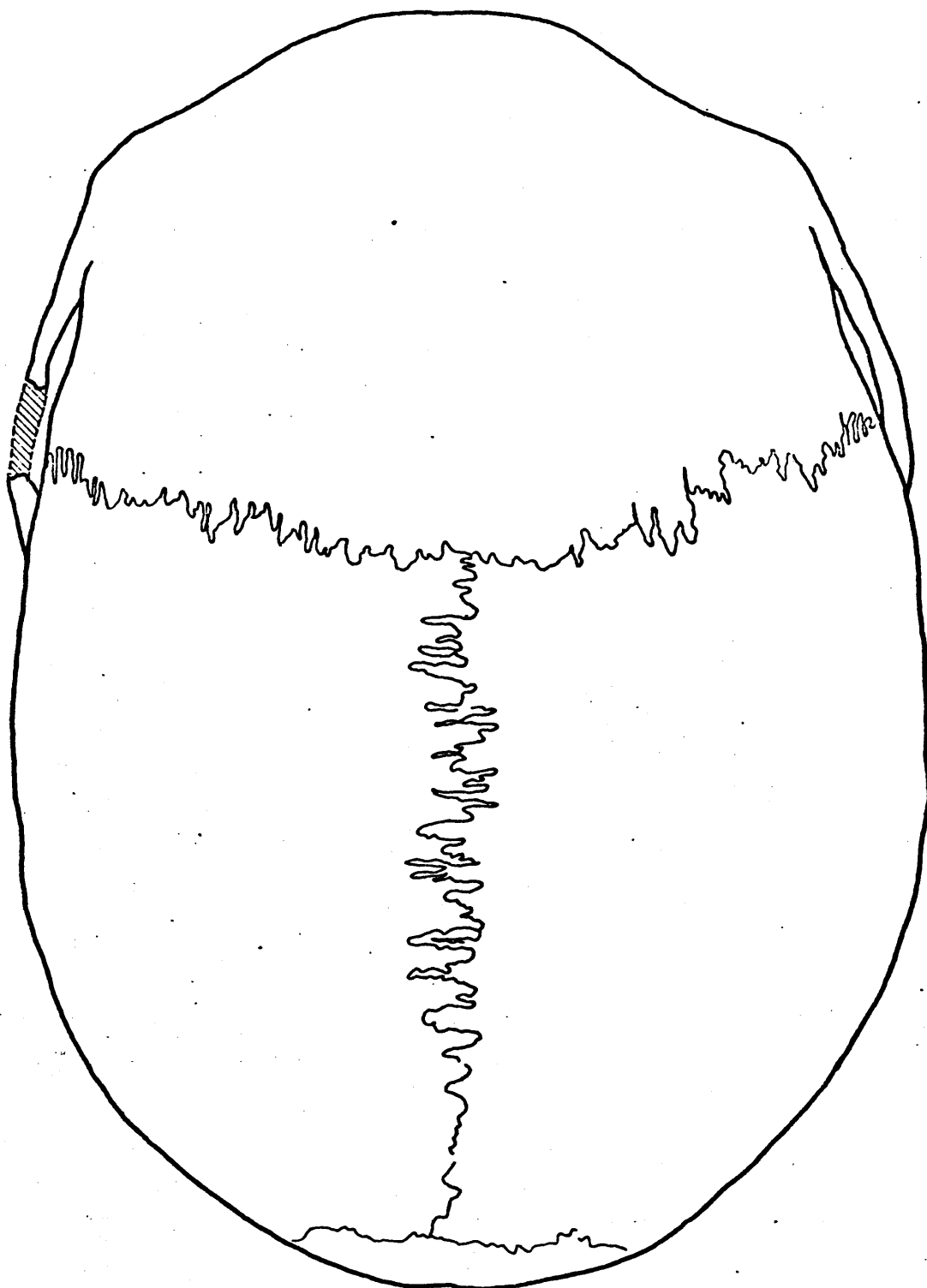


Figura 51 a. Norma Superior. Cráneo ♂



Figura 51 b. Norma Lateral. Cráneo ♂

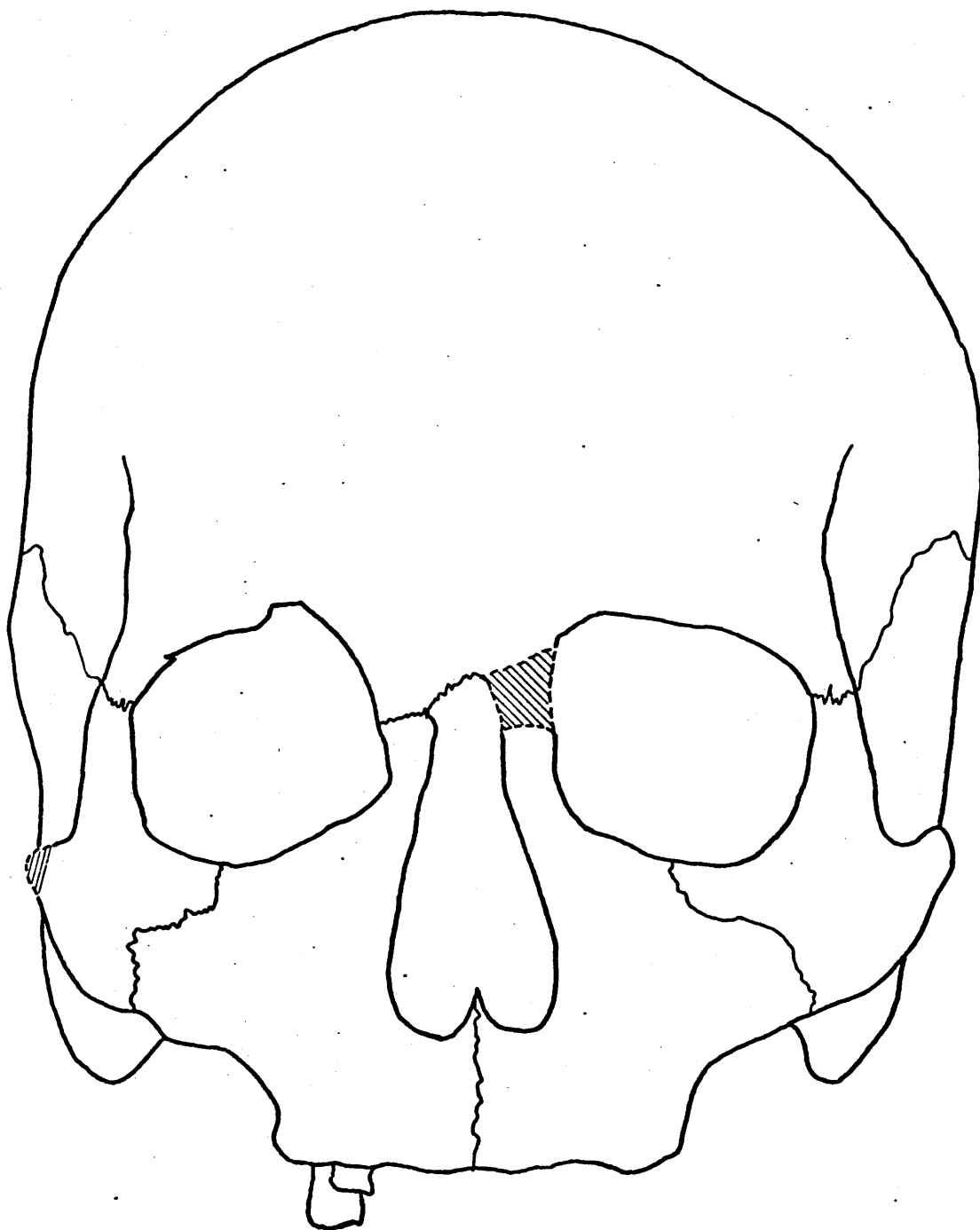


Figura 51 c. Norma Frontal. Cráneo ♂

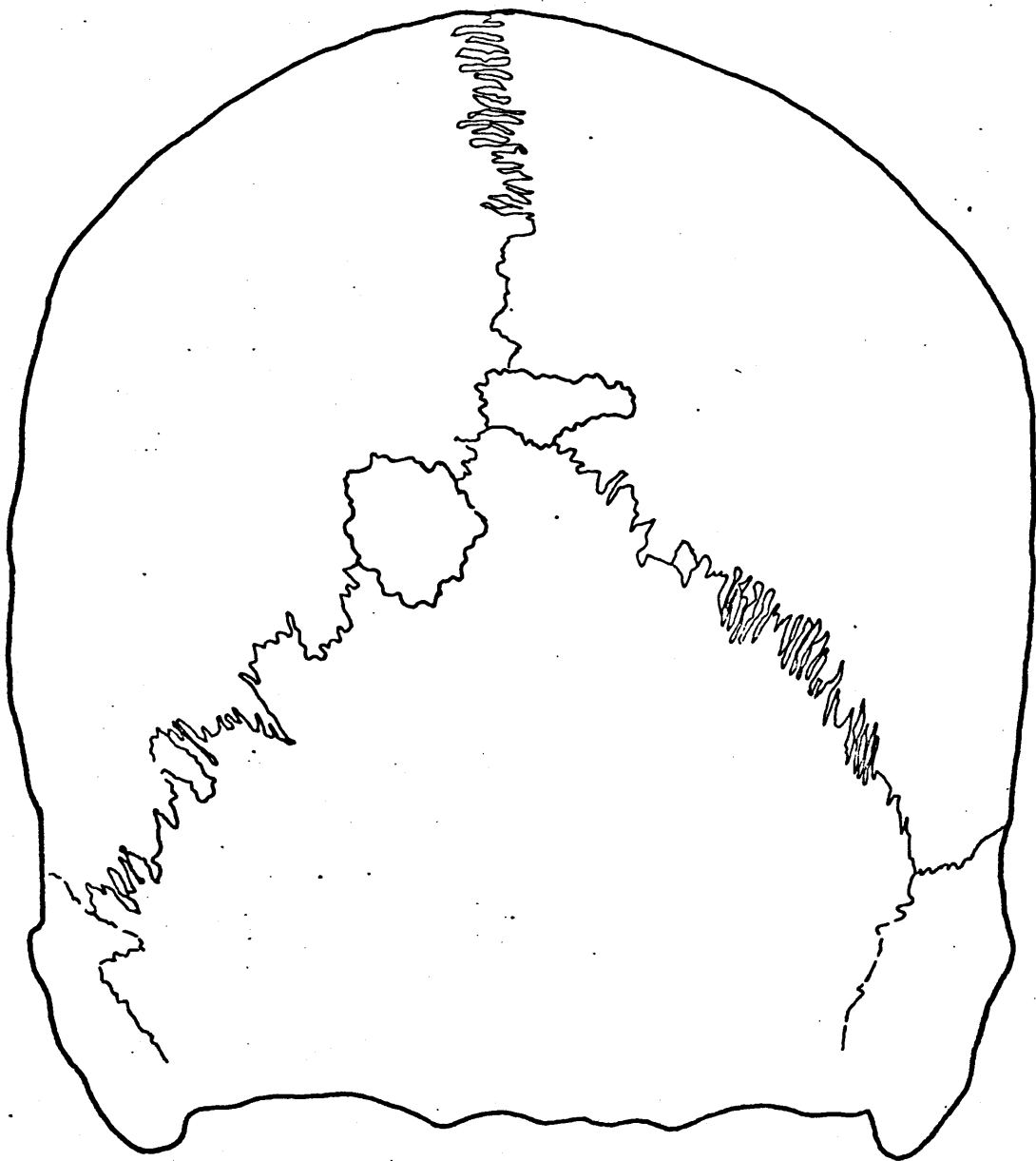


Figura 51 d. Norma Posterior. Cráneo ♂

3. Tipo Cromagnoide. En un principio este término se empleó para designar a un ejemplar característico, como es el viejo "Cro-Magnon" pero la considerable proliferación de restos del Paleolítico Superior ha puesto de manifiesto la existencia de notables diferencias, por lo tanto dentro del grupo cromagnoide admiten algunos autores dentro de Europa dos variedades del grupo de Cromagnoide occidental y el Cromagnoide oriental. Ahora bien dentro de ellos existe a su vez una mayor o menor variabilidad. Teniendo en cuenta estos criterios y a partir de las valoraciones tipológicas realizadas sobre todo por Fusté (1954) y Fons (1949) sobre poblaciones históricas y prehistóricas de la Península Ibérica, las características que tomamos para el diagnóstico del tipo cromagnoide de nuestras poblaciones son las siguientes: La norma superior es generalmente pentagonoide u ovoide. El índice cefálico denota mesodolicránea, la altura relativa del cráneo es mediana (ortocránea) con tendencia a la cameocránea y presenta generalmente aplanamiento postobélico. En la norma posterior se aprecia metriocránea con tendencia a la acrocránea. La capacidad es grande (aristencefalia). La cara es generalmente baja, pero existe mesenia en algunos ejemplares. Las órbitas bajas y cuadrangulares. La

nariz presenta tendencia hacia la camerrinia. (Fig. 52).

4. Tipo Braquimorfo Curvoccipital. Definieremos con éste - término aquellos ejemplares cuya característica esencial - es la braquicefalia y la curvatura del occipital visto por su norma lateral. (Fig. 53). Este último carácter sirve pa - ra diferenciar-lo de otro tipo, distribuido muy esporadica - mente por la Península Ibérica y caracterizado por su marcada planocipitalia y denominado "dinarico-armenoide". (Fig. 54),

Por otra parte conviene indicar que hemos empleado el término braquimorfo curvoccipital en el mismo sentido - que lo empleó Pons (1949), es decir porque existe la duda de si estos ejemplares son extremos de variabilidad del ti - po mediterráneo o por el contrario son individuos de tipo - logia alpina.

Las características de este tipo son las siguientes: En la norma superior el contorno más frecuente es el ovoide seguido del elipsoide. El índice cefálico presenta braqui - crania y en la norma lateral se parecía ortocrania con ten - dencia a la hipsicránea. El índice verticotrassversal deno - ta una tapinocránea acusada. La capacidad craneana es grande (aristencefalia). En el esplacnocráneo se aprecia altura -

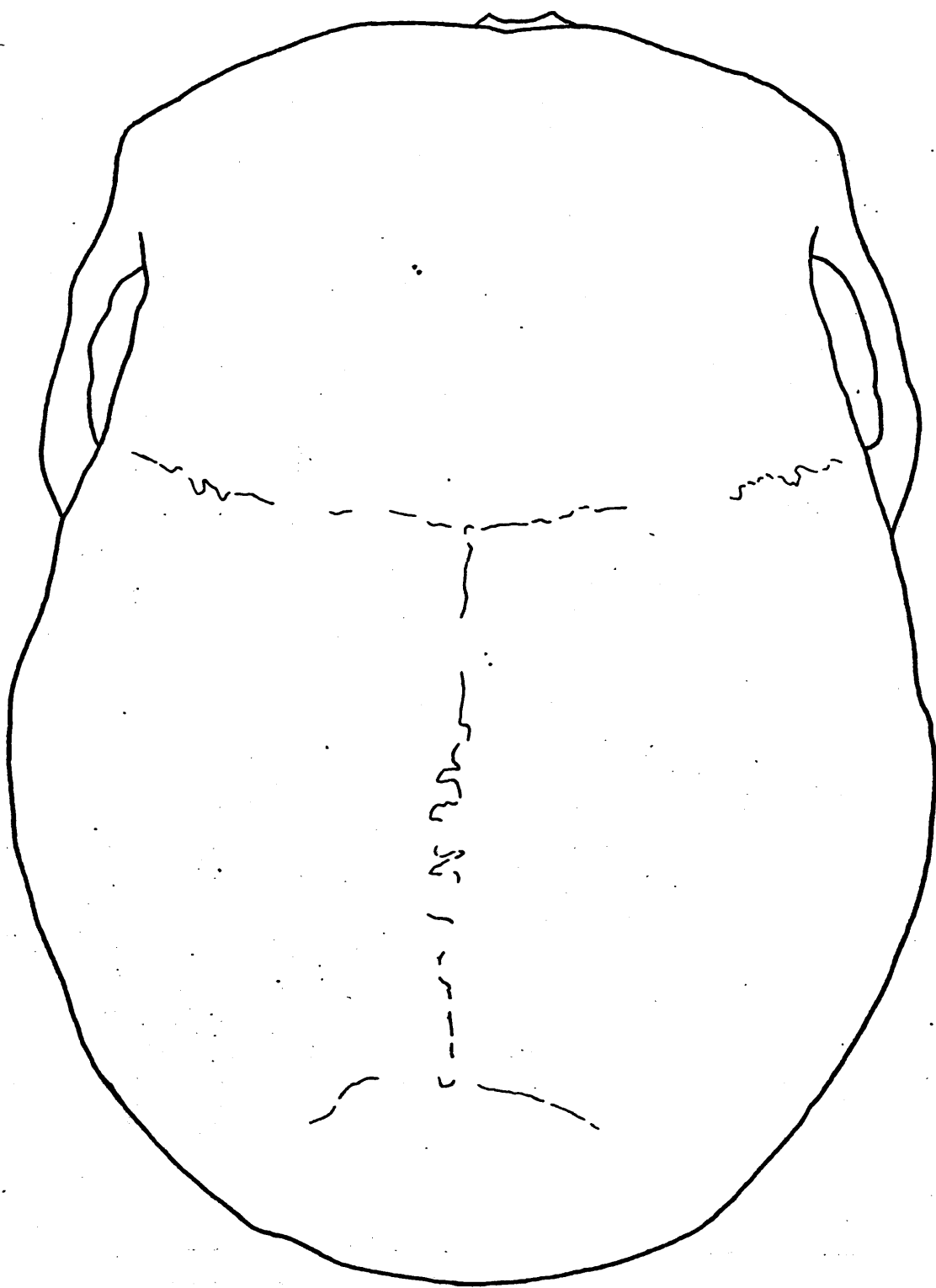


Figura 52 a. Norma Superior. Cráneo ♂

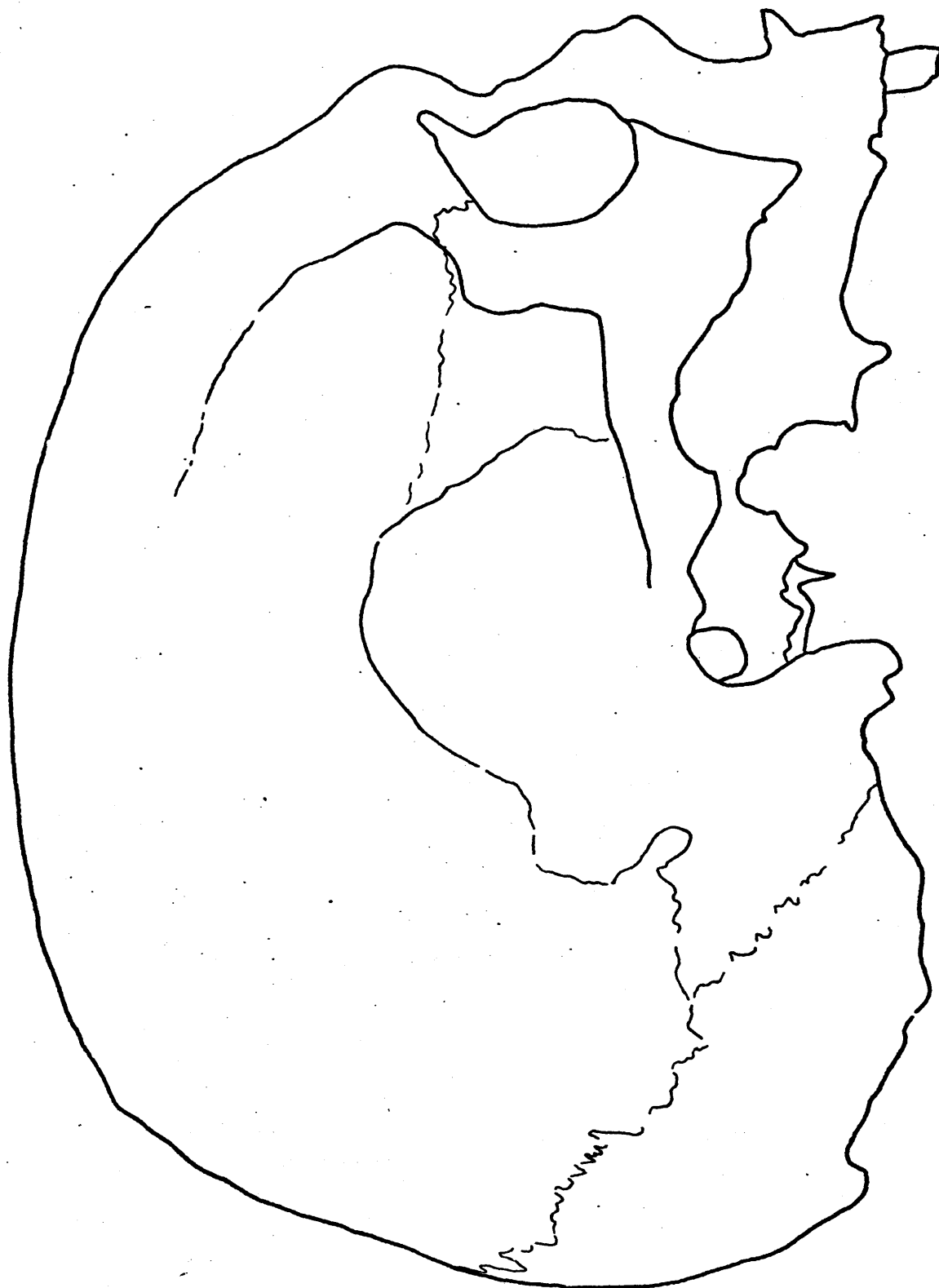


Figura 52 b. Norma Lateral. Cráneo ♂

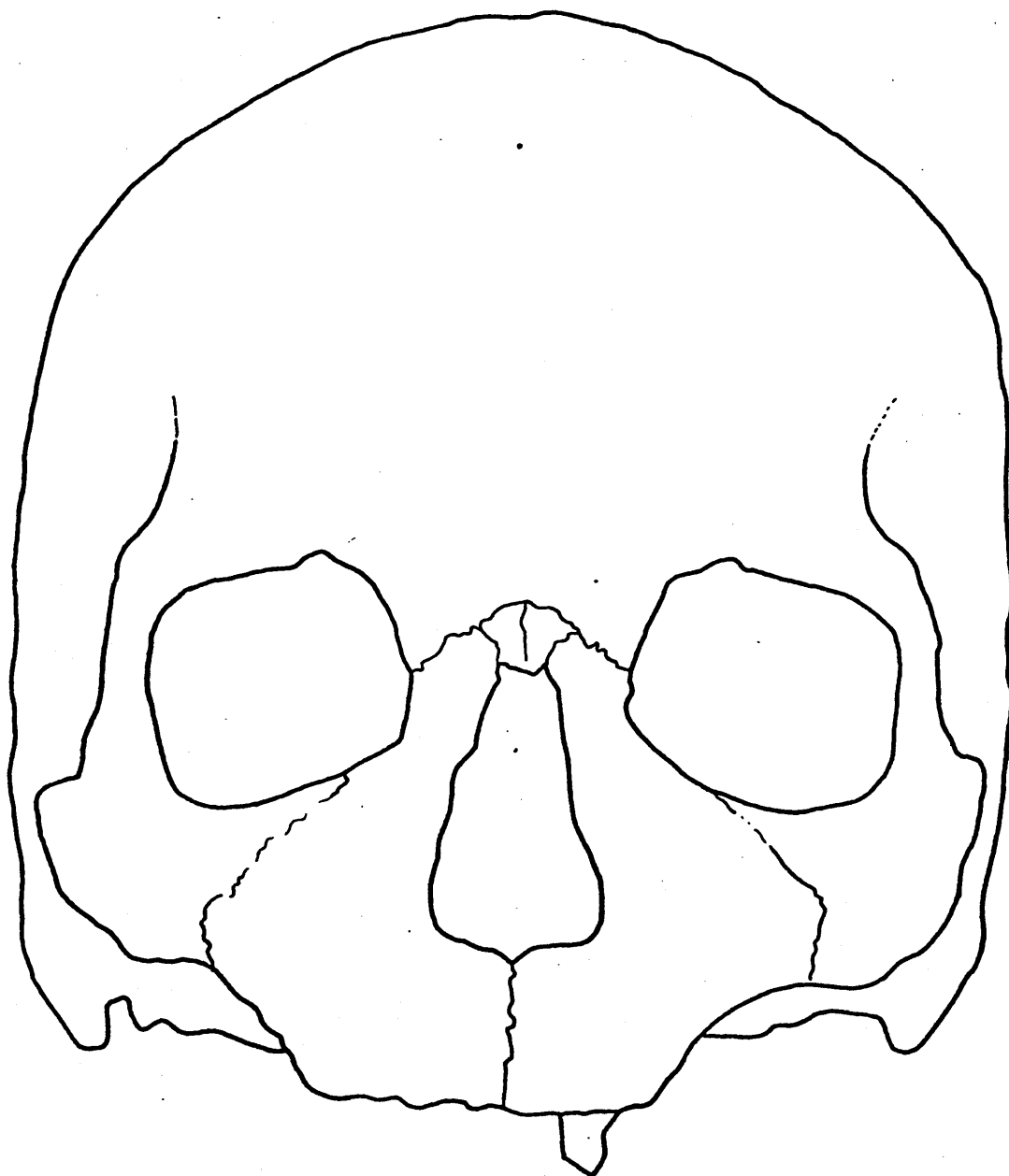


Figura 52 c. Norma Frontal. Cráneo ♂

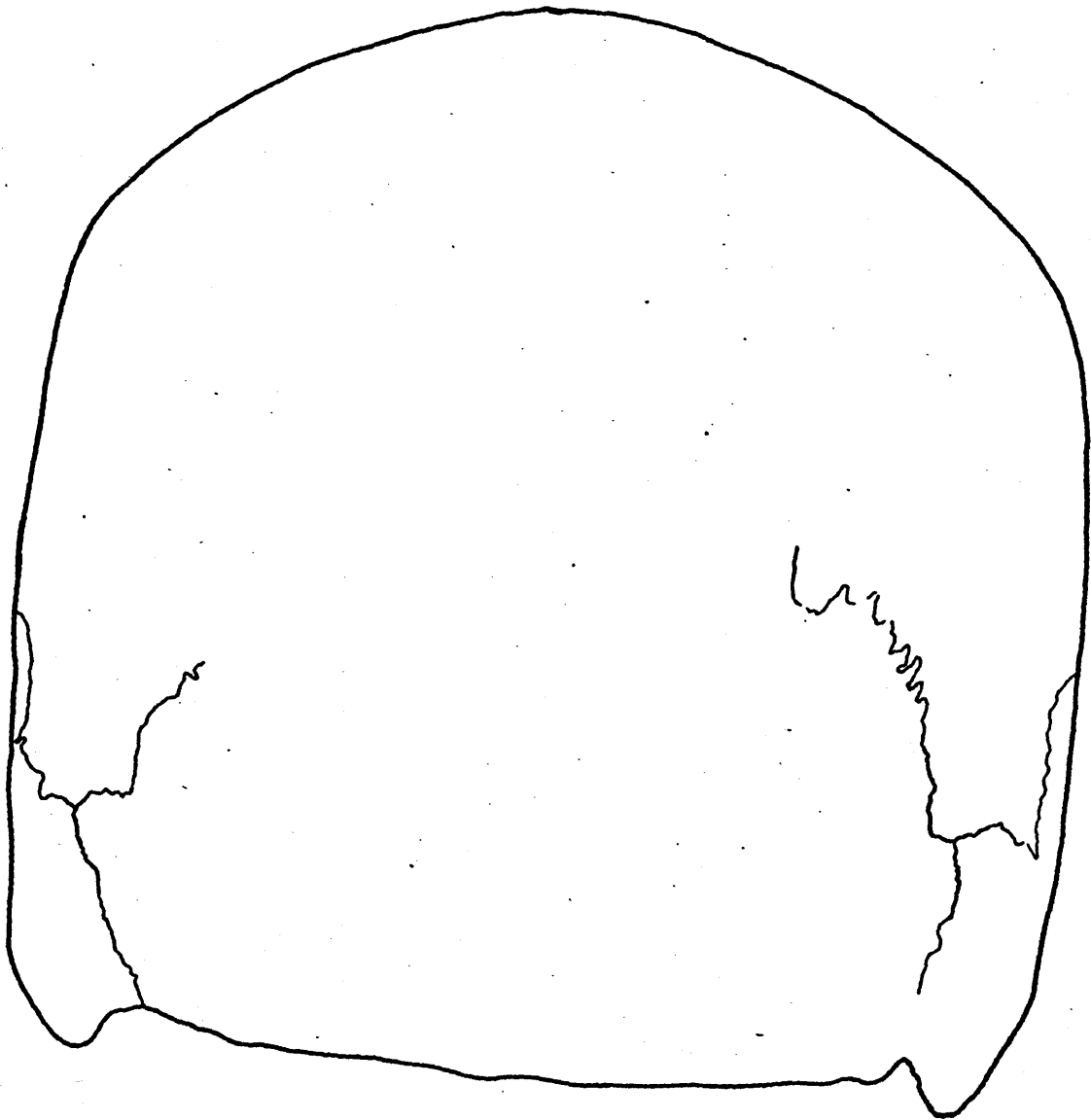


Figura 52 d. Norma Posterior. Cráneo ♂

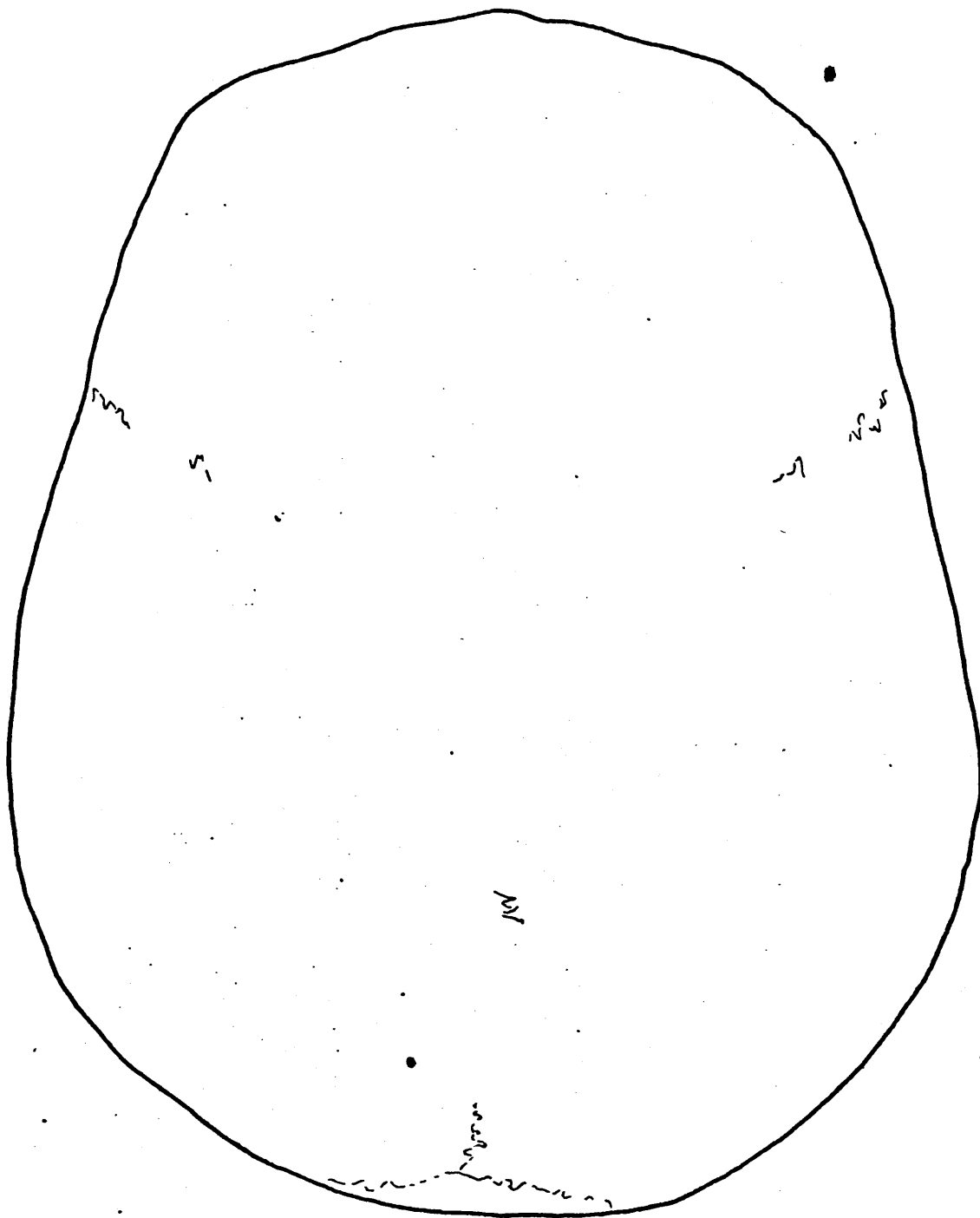


Figura 53 a. Norma Superior. Cráneo ♀

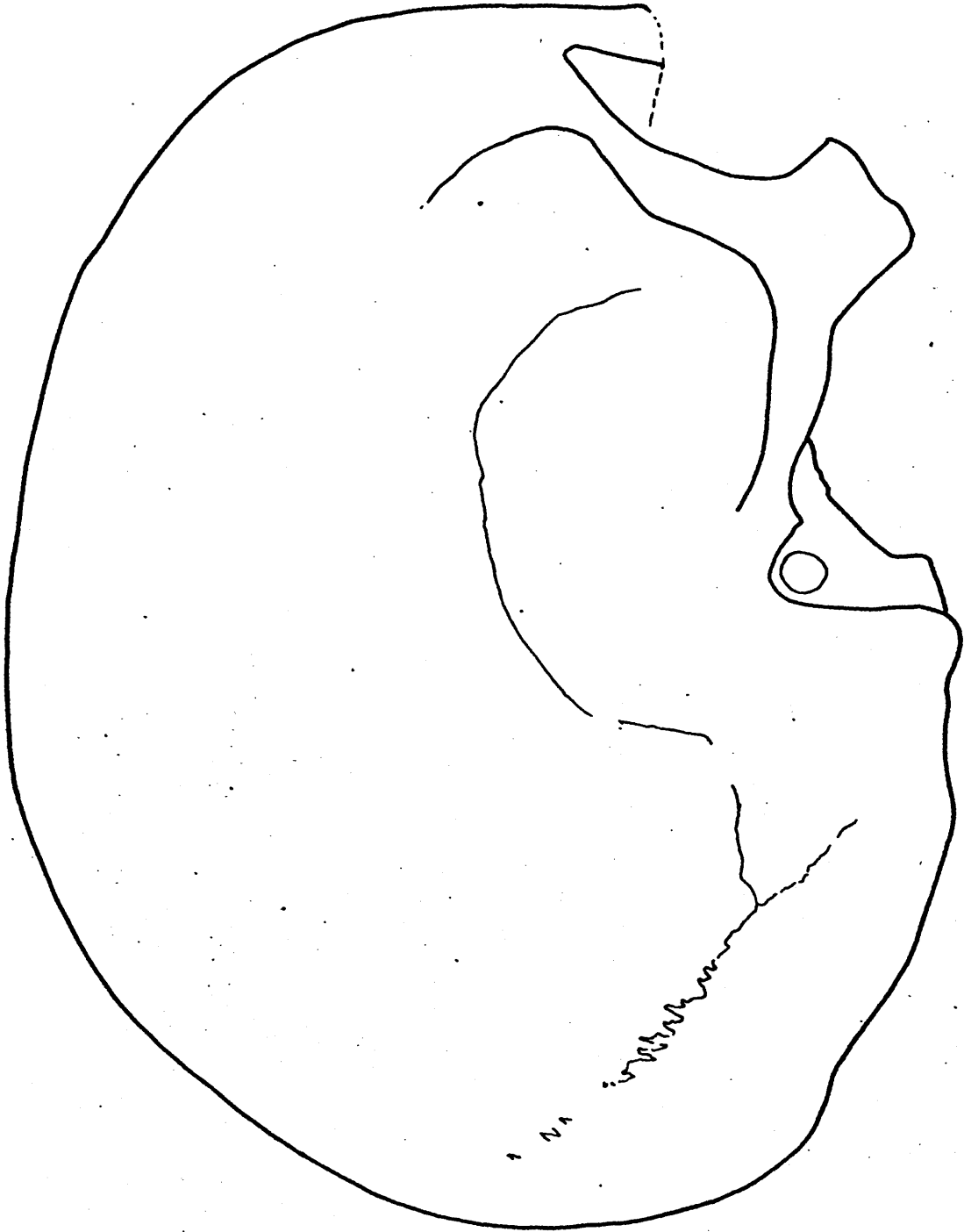


Figura 53 b. Norma Lateral. Cráneo ♀

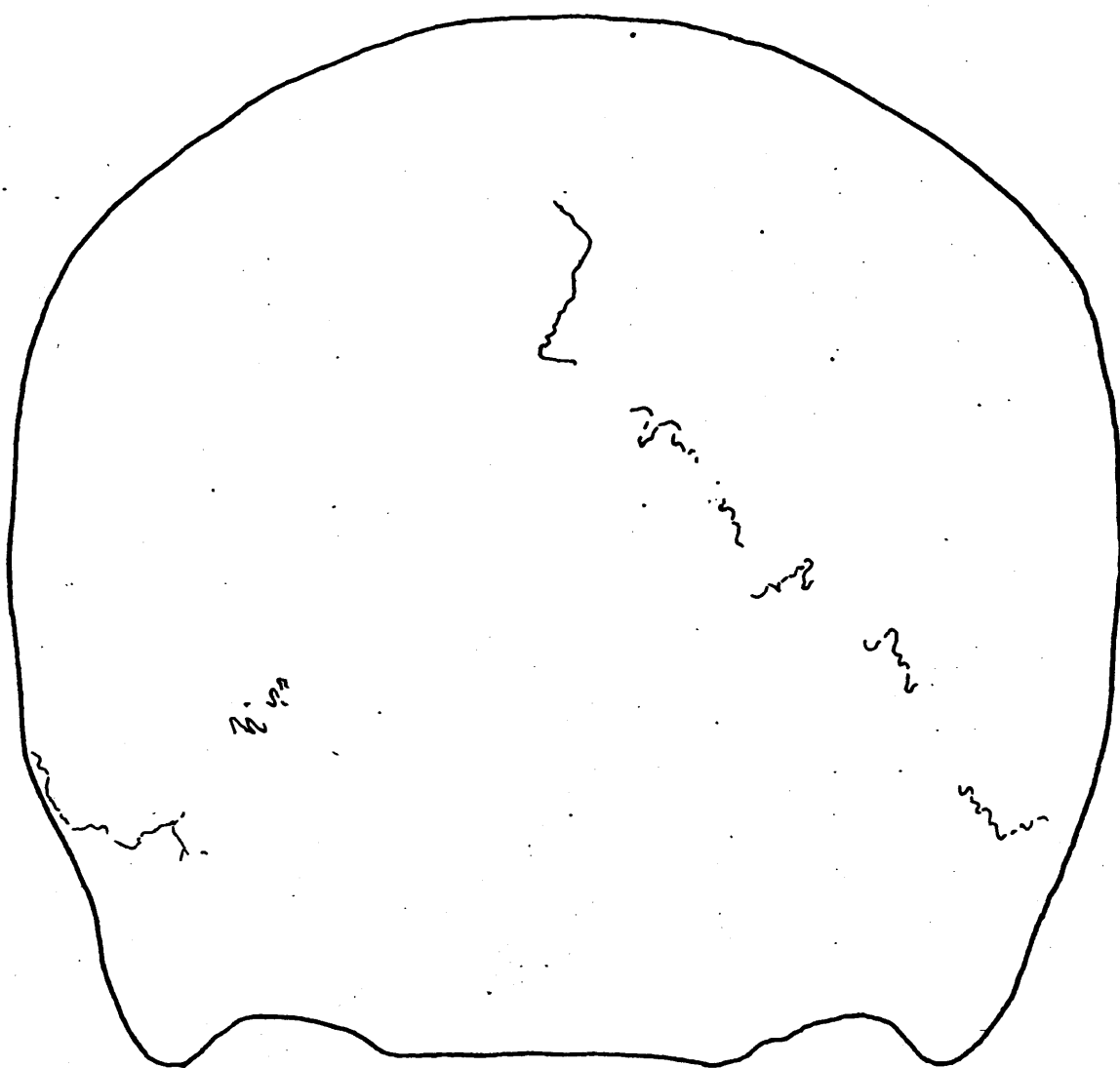


Figura 53 c. Norma Frontal. Cráneo ♀

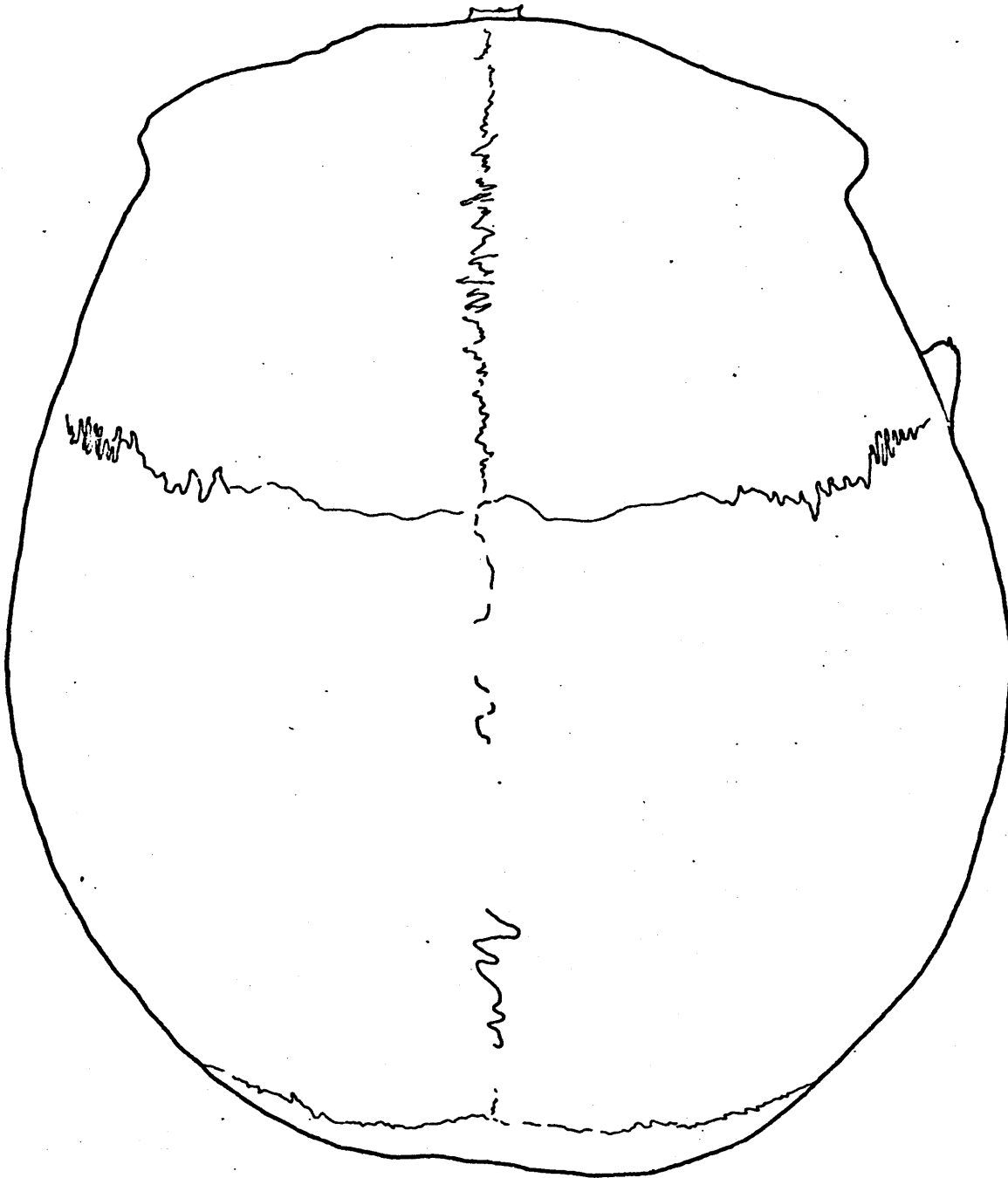


Figura 54 a. Norma Superior. Cráneo ♂

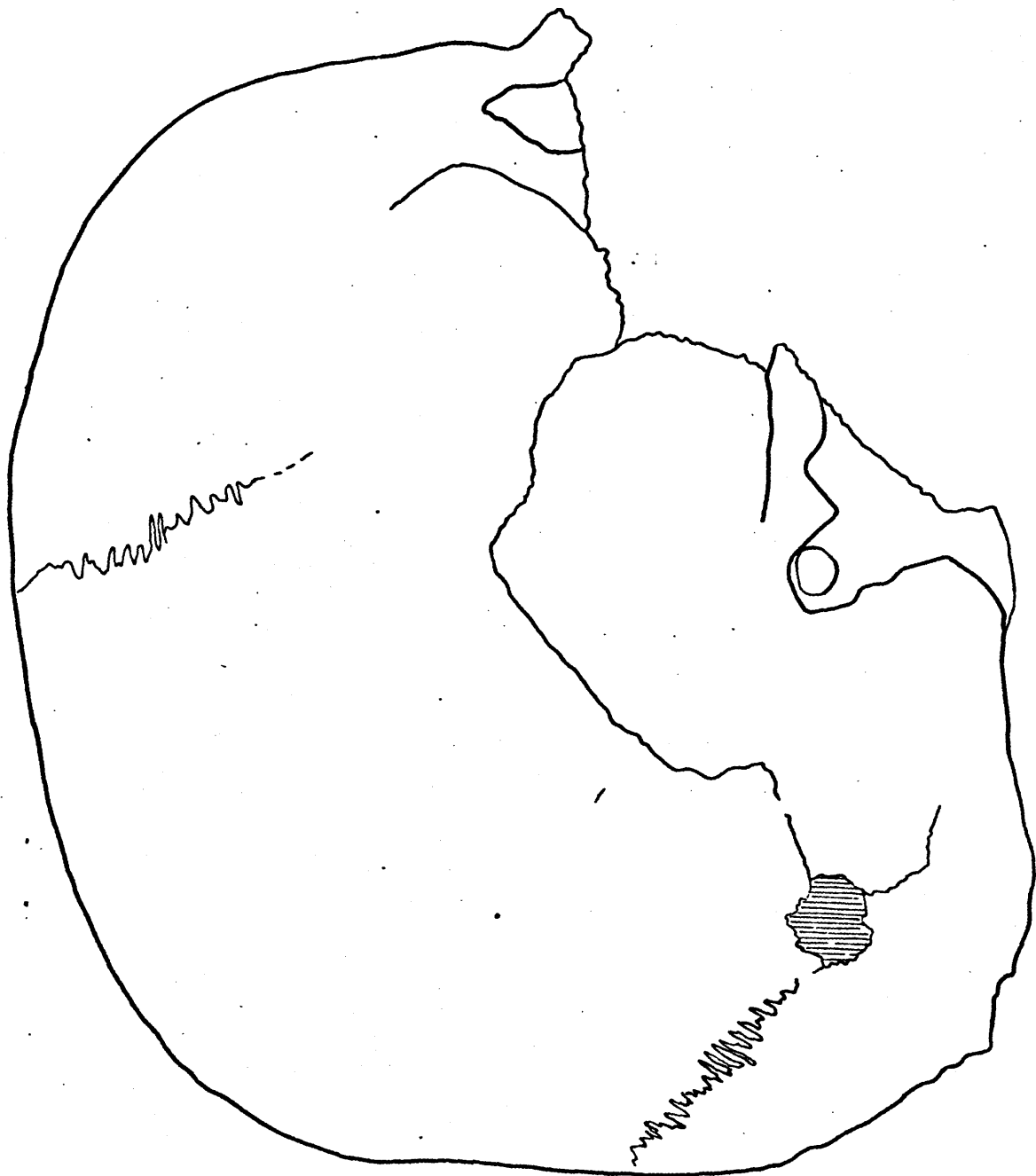


Figura 54 b. Norma lateral. Cráneo ♂

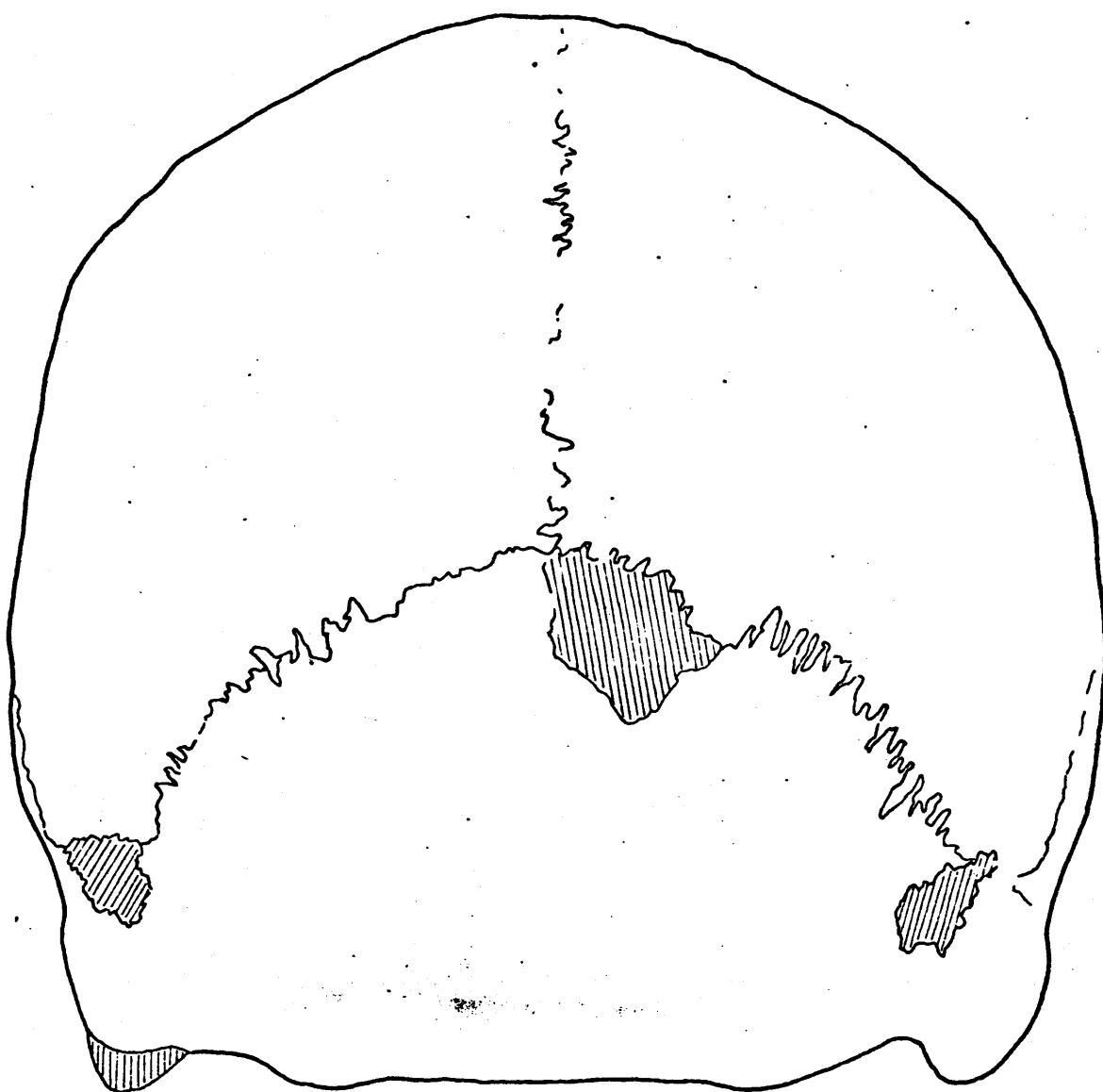


Figura 54 c. Norma Frontal. Cráneo ♂

mediana de la cara (mesenia). Orbitas con tendencia a ser altas (mesoconcas-hipsiconcas) y la nariz mediana (mesorrinia).

5. Tipo Nórdico. Equivale al tipo estricto de sepultura en hileras (Reihengräber) y correspondería en cierta medida al tipo teutonórdico de Von Eickstedt, y se caracteriza por dolicocráneo y el contorno ovoide de la norma superior. Por el índice verticolongitudinal se aprecia ortocránea con ligera tendencia a la cameocránea y el índice verticotransversal denota metriocránea con tendencia a la acrocránea. La capacidad craneana es grande (aristencefalia). En el esplacnocráneo se aprecia leptoprosopia; por el índice facial las órbitas son medianas (mesoconcas) y la nariz es mesorrina. (Figs. 55-56). No descubrimos el otro nórdico-cameconco y braquiprosopo que según indica Schiwidetzky aparece también en los sepulcros en hilera puesto que en líneas generales, responden a las características del tipo cromagnoide.

A continuación se especifica la tipología de cada cráneo de todas las necrópolis estudiadas. (Vease el cuadro número 5 y 6). Es preciso señalar, que algunos cráneos llevan al final una interrogante, esto se debe a que algunos ejemplares, aunque en líneas generales pueden incluirse en una determinada categoría, presentan desviaciones que no

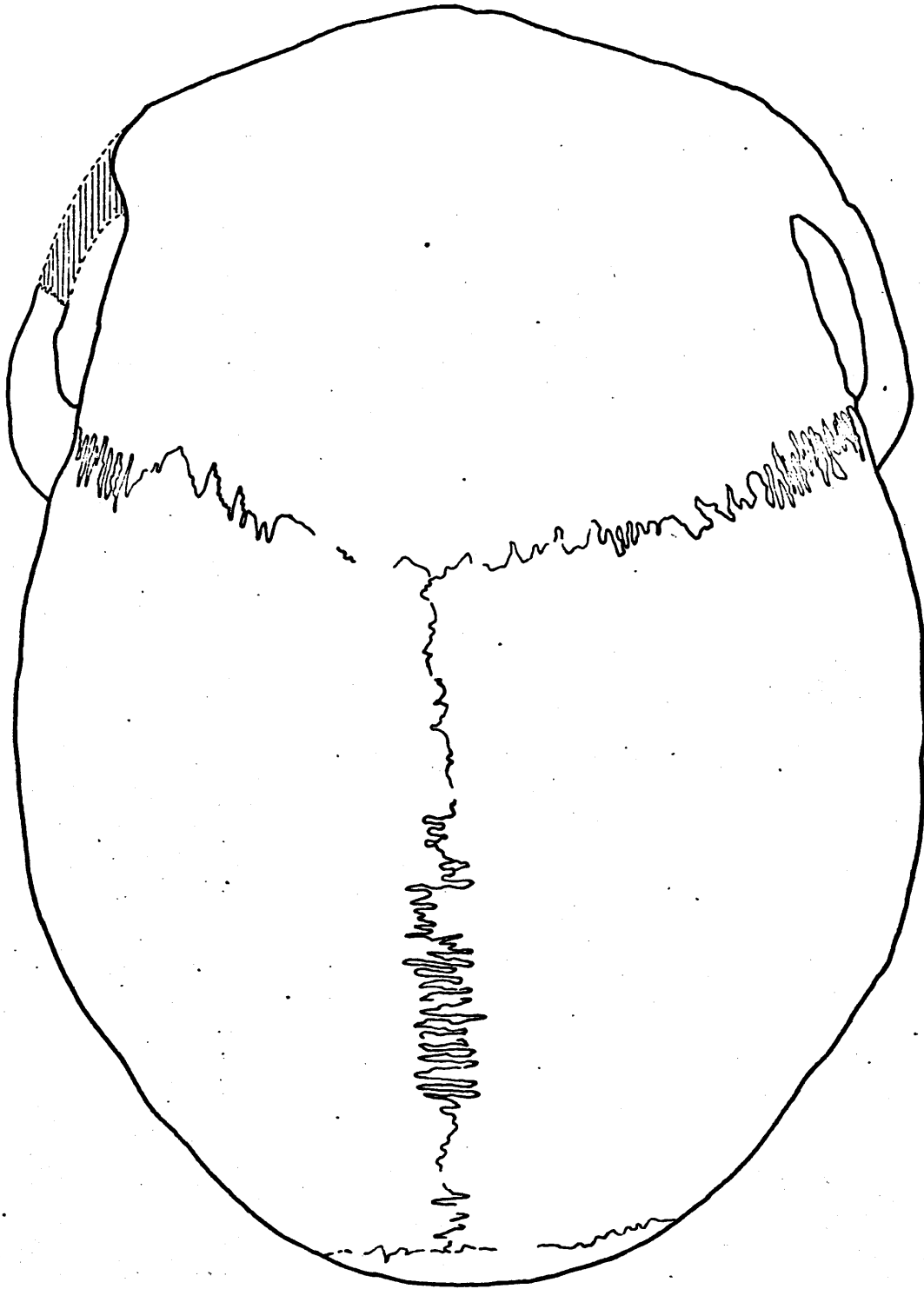


Figura 55 a. Norma Superior. Cráneo ♂

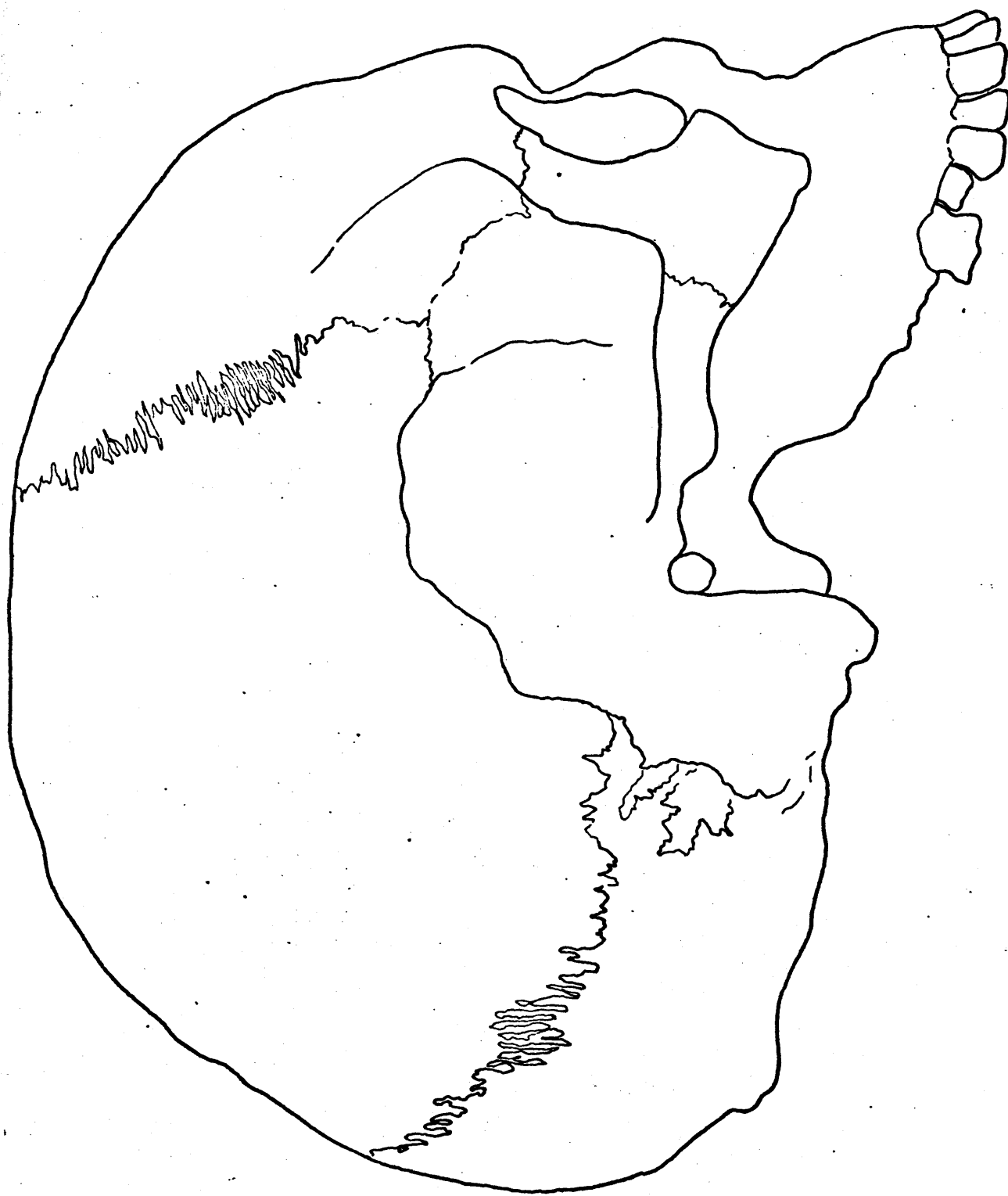


Figura 55 b. Norma Lateral. Cráneo ♂

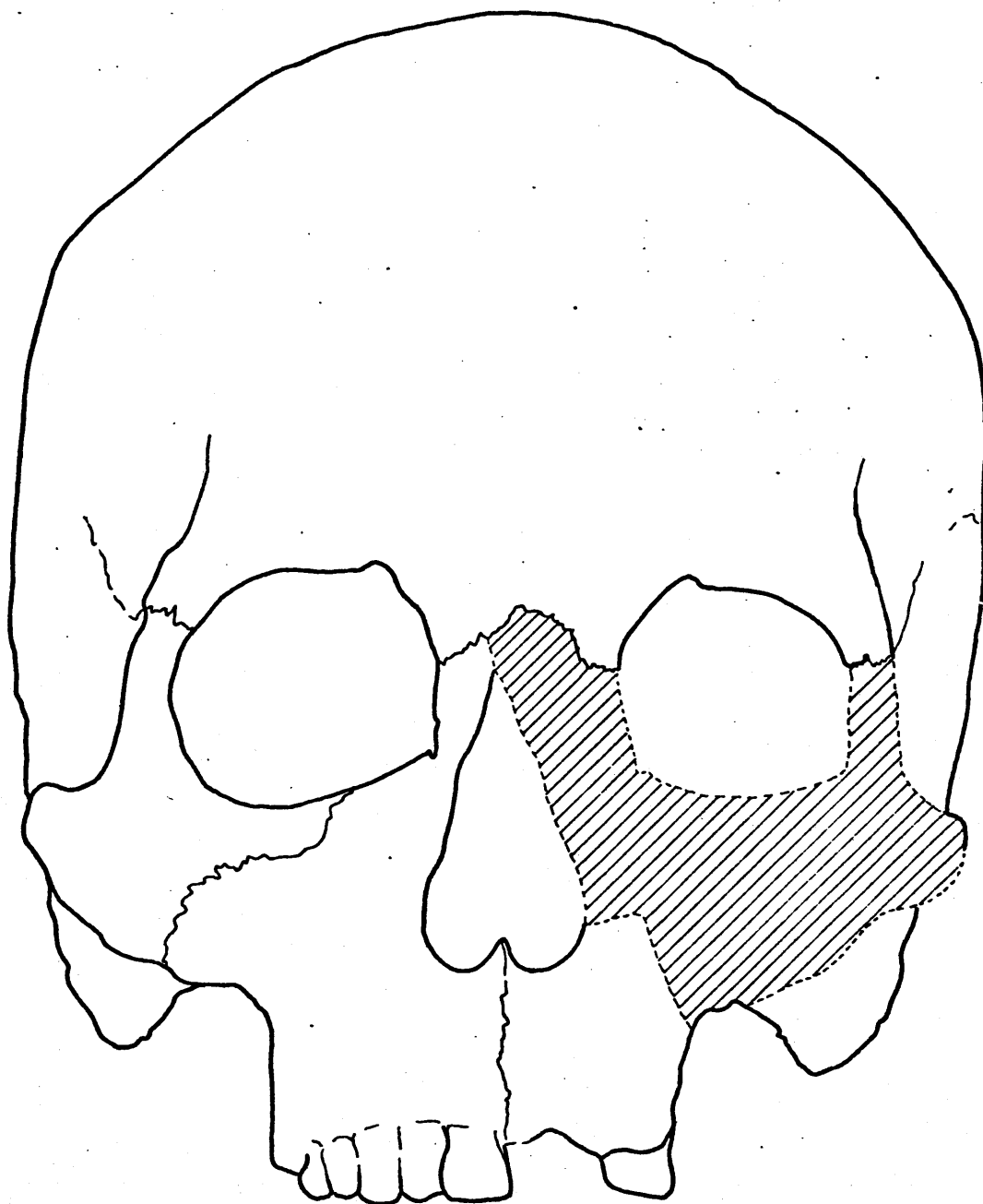


Figura 55 c. Norma Frontal. Cráneo ♂

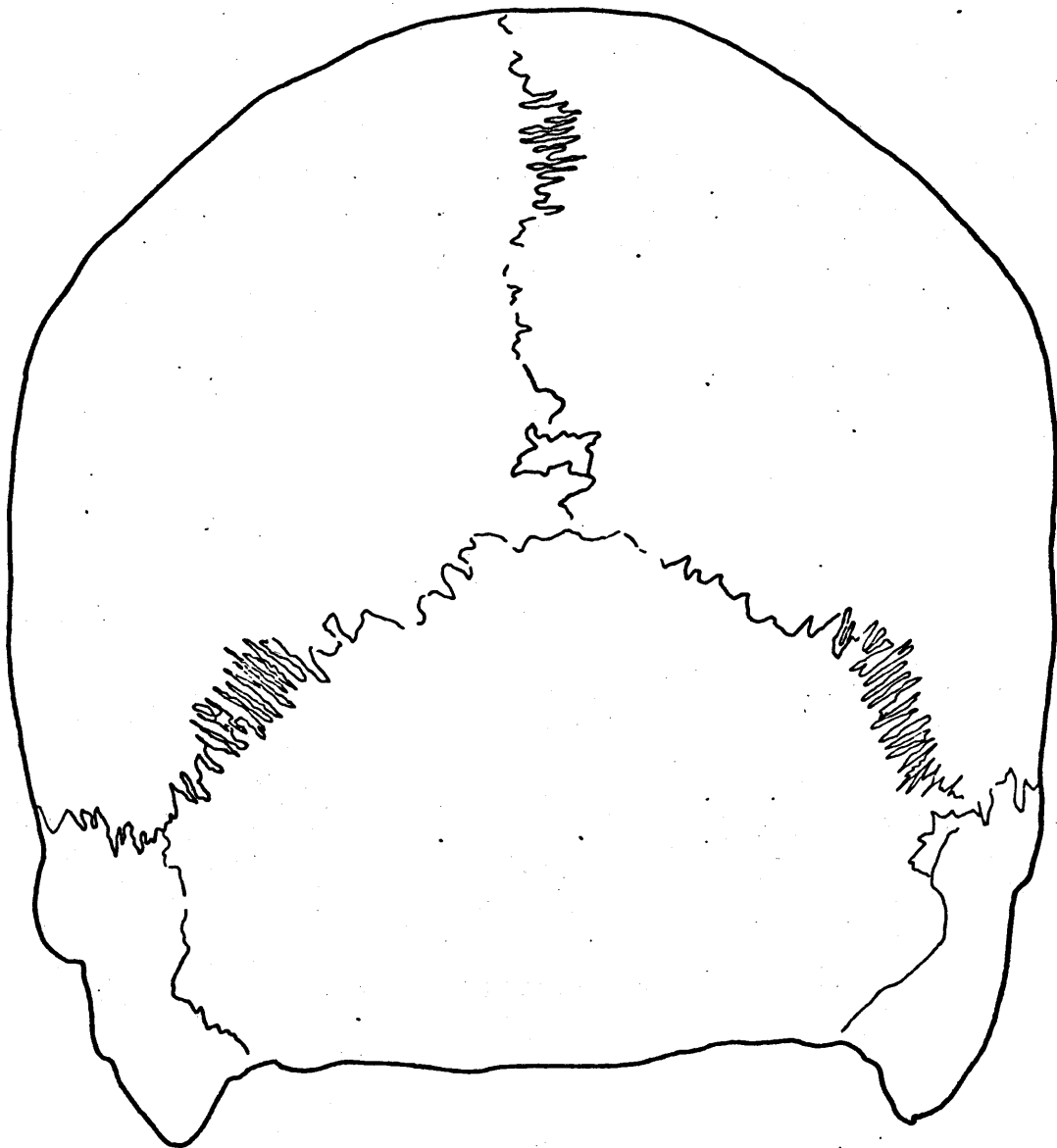


Figura 55 d. Norma Posterior. Cráneo ♂

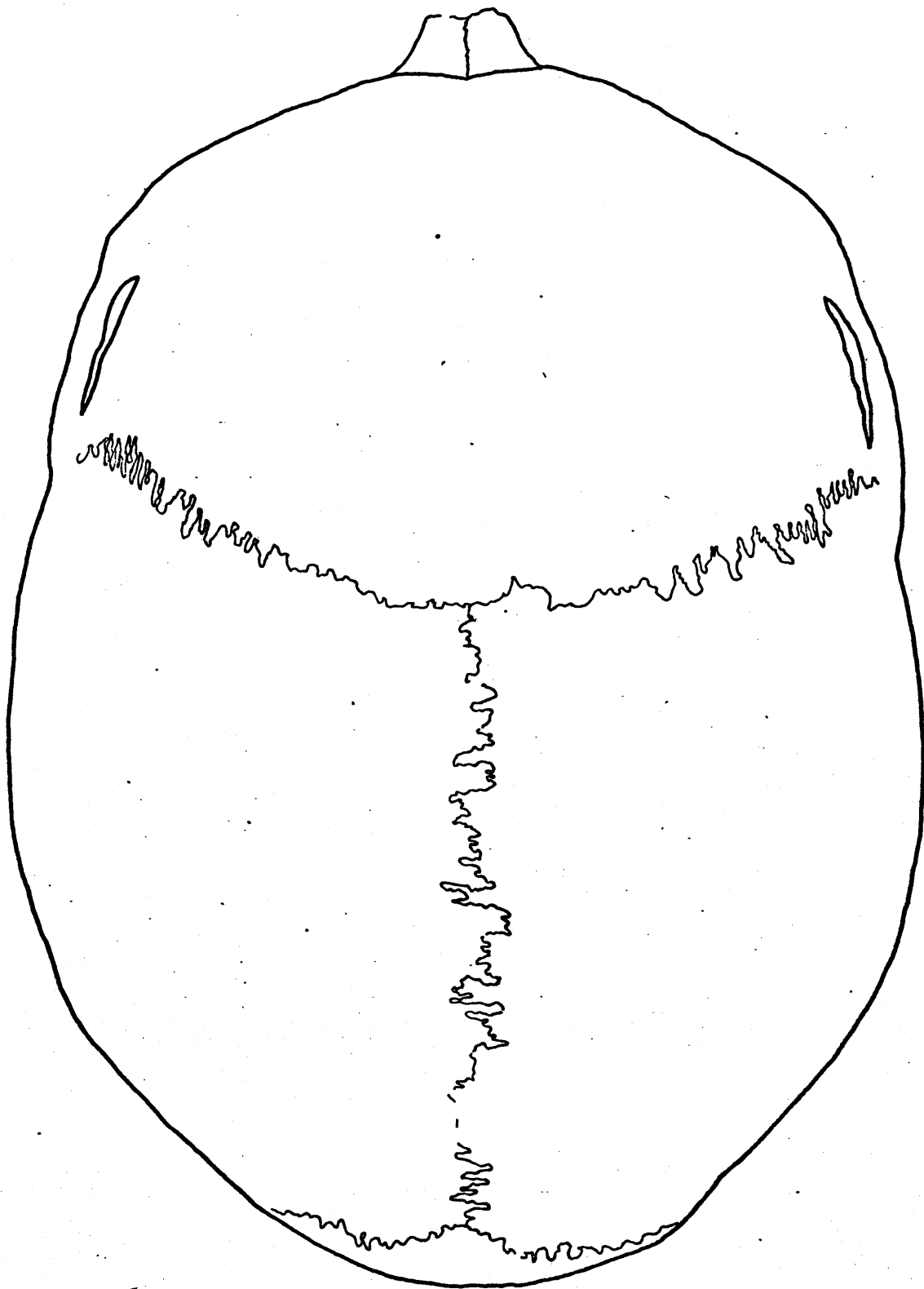


Figura 56 a. Norma Superior. Cráneo ♂



Figura 56 b. Norma Lateral. Cráneo ♂

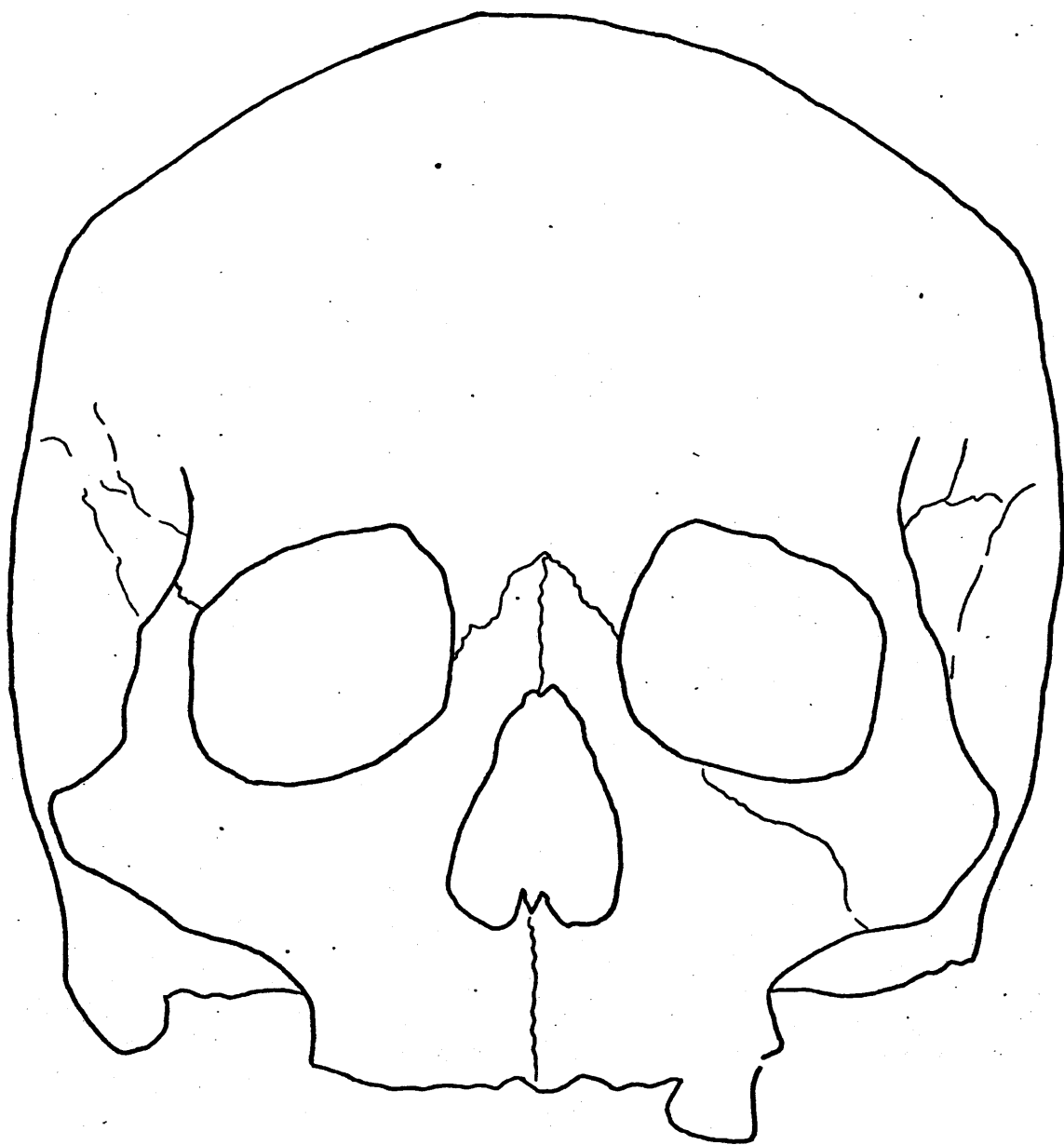


Figura 56 c. Norma Frontal. Cráneo ♂

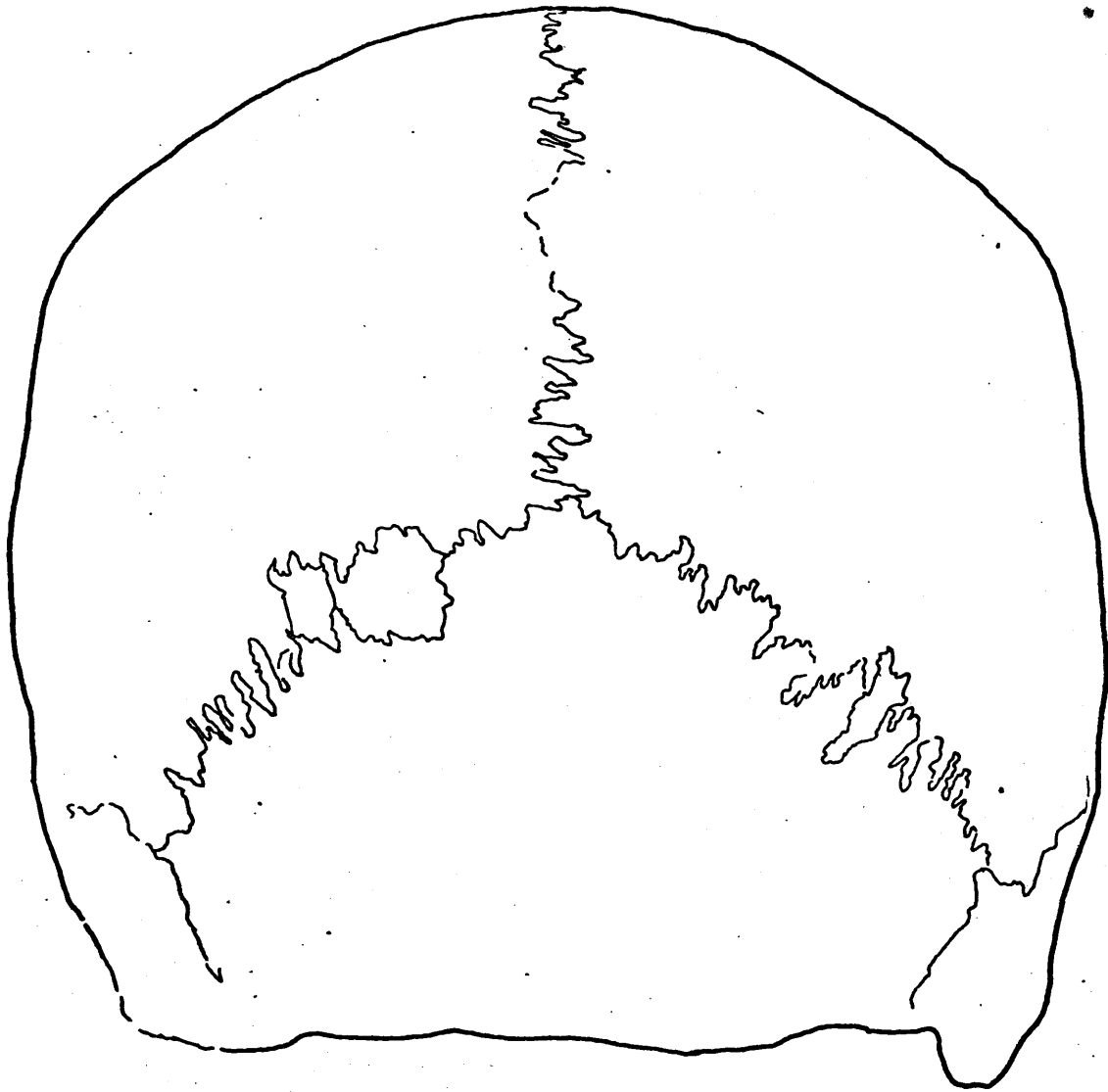


Figura 56 d. Norma Posterior. Cráneo ♂

CUADRO NUMERO 5.- Diagnóstico tipológico de los cráneos vi
sigodos españoles (masculinos)

<u>Nórdico</u>	<u>Mediterráneo grácil</u>	<u>Mediterráneo robusto</u>
CAS. 5	CAS. 202	MAD. 58?
CAS. 95	DUR. K-16?	CAR. 18-B-Bis
CAS. 99	MAD. 8A?	AGU. A?
CAS. 113	MAD. 8B?	
CAS. 122A	MAD. 56?	<u>Tipologia imprecisa</u>
CAS. 199	MAD. 58?	DUR. A-1
CAS. 226	MAD. 113	DUR. 228
CAS. 143?	AGU. C	DUR. 278
CAS. 247?	ALB. 2	DUR. 297
CAS. 265	HER. 14	DUR. 316
DUR. A-2	HER. 39-S-28	DUR. 497
DUR. B-1	CAR. S-1?	DUR. 556
DUR. K-8-B?		AGU. G
DUR. 9?	<u>Cromagnoide</u>	AGU. H-12-E-2-3
DUR. 12	CAS. 325?	AGU. H-16-17
DUR. 24	DUR. K-8	AGU. H-16-26-A
DUR. 64?	DUR. 214?	AGU. H-16-30
DUR. 88-A	DUR. 595?	DEZ. 1
DUR. 228?	AGU. B?	DEZ. b
DUR. 318	AGU. H-16-E-18	ALB. 4
DUR. 364	ALB. 1	ALB. 5
DUR. 469?	HIN. 12-S-15	HIN. 1
DUR. 602	HER. 33	HER. 30-S-44
AGU. H-11-E-6?		HER. 40-S-47
AGU. H-11-E-20	<u>B. Curvoccipital</u>	CAR. S-39
AGU. H-16-E-16	DUR. 38?	CAR. S-L
AGU. H-16-E-46	MAD. 137?	MAD. 86
DEZ. 3	ALB. 4?	
DEZ. C	CAR. S-38?	
HER. 0		
HER. 12?		
HER. 31-S-12		
HER. 29-S-44		
HER. S-93-A		
HER. S-93-B		
CAR. S-A-11		

CUADRO NUMERO 6.- Diagnóstico tipológico de los cráneos vi
sigodos españoles (femeninos)

<u>Nórdico</u>	<u>Mediterráneo grácil</u>	<u>Mediterráneo robusto</u>
CAS. B?	CAS. A?	MAD. 162
CAS. 28	CAS. 268	
CAS. 33?	CAS. 345	<u>Tipologia imprecisa</u>
CAS. 122B	DUR. 97?	CAS. 218
CAS. 177?	DUR. 345?	DUR. 22
CAS. 244	DUR. 655	DUR. 48
CAS. 269	MAD. 80?	DUR. 253
CAS. 332	AGU. H-18-E-1	DUR. 296
CAS. 364	AGU. H-18-E-5	DUR. 498
DUR. B-2?	HER. 32	DUR. 533
DUR. 52		AGU. H-16-E-21
DUR. 88-B	<u>Cromagnoide</u>	AGU. H-18-E-6
DUR. 483	DUR. 294	AGU. H-34-Ext-1
DUR. 523	AGU. F?	DEZ. a
MAD. A?	ALB. 3	HER. 13
MAD. B?	CAR. SL ₁	
MAD. 68?		
AGU. H-16-E-14		
AGU. H-16-E-14-1	<u>B. Curvoccipital</u>	
AGU. H-19-E-19		
HIN. 2?	CAS. 97?	
HER. 30-S-15	DUR. 25?	
CAR. S-18-Ba	AGU. H-16-E-26?	
CAR. S-21?		

CUADRO NUMERO 7.- Distribución numérica y porcentual de
cada tipo.

	<u>♂</u>	<u>♀</u>	<u>total</u>	<u>Porcentajes</u>
Nórdico	36	24	60	42,86
Mediterráneo grácil	12	10	22	15,72
Cromagnoide	9	4	13	9,28
B. Curvoccipital	4	3	7	5,00
Mediterráneo robusto	3	1	4	2,86
Tipología imprecisa	22	12	34	24,28
	<u>86</u>	<u>54</u>	<u>140</u>	<u>100,00</u>

llegan a ser tan importantes como para considerarlos de tipología imprecisa. En el cuadro número 7 puede apreciarse que el porcentaje del tipo nórdico estricto (Reihengräber) es bastante elevado 42,86% y el tipo mediterráneo grácil sigue en importancia porcentual 15,72% al anterior. Conviene indicar que gran parte de los ejemplares ofrecen dificultades de diagnosticar ya que no corresponden a individuos típicamente mediterráneo, pero consideramos que quedan dentro de la amplitud de variación de este tipo. El número de mediterráneos robustos es bastante reducido 2,86%. Y para ello cabe hacer las mismas consideraciones que hemos efectuado para el tipo mediterráneo grácil. Realmente resulta difícil concretar si la presencia de estos individuos es indicio de que en la serie estudiada existe el elemento racial mediterráneo robusto o si por el contrario se trata de extremos de variabilidad del tipo mediterráneo grácil. Para los braquimorfos-curvoccipitales, el porcentaje hallado es de 5,00% y finalmente quedaria un 24,28% de tipología imprecisa. Debemos señalar que una parte importante de estos ejemplares se hallan en deficiente estado de conservación lo cual contribuirá a su inclusión en un apartado de tipología imprecisa. Ahora bien para la mayoría de los ejemplares de este apartado es lícito suponer que se -

trata de formas de transición entre los diferentes grupos establecidos. Por tanto si dichos ejemplares se reparten - proporcionalmente a los tipos diagnosticados hallaríamos - que los porcentajes finales serían; 56,60% para el tipo - nórdico; 20,76% para el mediterráneo grácil; 3,78% para - el tipo mediterráneo robusto; 12,25% para el tipo cromagnoide y 6,61% para el tipo braquimorfocurvoccipital.

Por lo que se refiere a la Tipología de Alconetar, ya habíamos señalado previamente las dificultades que presentaban, sobre todo por la presencia de un ejemplar claramente braquicéfalo-planoccipital (ALC-5-33). Por lo que - respecta a los restantes individuos, dos podríamos incluirlos con cierta garantía dentro del tipo mediterráneo grácil y otros dos se acercaría bastante al tipo Reihengräber.

En cuanto a la distribución tipológica entre las diversas necrópolis visigodas hay que señalar el importante porcentaje de mediterráneos gráciles en la necrópolis de Madrona 27,3% que unido al escaso número de individuos de la citada necrópolis la confieren un marcado predominio de este elemento. Un fenómeno contrario sucede con las necrópolis de Duratón y Cantiltierra con un porcentaje muy elevado de nórdicos y reducido de mediterráneos gráciles. -

Por lo tanto podemos considerar a estas dos necrópolis como las que presentan un mayor componente nórdico. En estado intermedio quedarían las restantes necrópolis.

Parecidos resultados ha obtenido Schwidetzky en las series parciales que ha estudiado, aunque no señale más que el tipo nórdico en sus dos formas fundamentales y el tipo - mediterráneo en sentido generalizado. La comparación de tipos con otras serie solo la podemos efectuar con los hispanorromanos de Tarragona puesto que, es la única donde se - consignan los porcentajes de cada tipo antropológico. La - primera conclusión que se deduce al comparar las dos series es la ausencia de ejemplares de tipología nórdica en la población de Tarragona apareciendo por el contrario el tipo - mediterráneo grácil como el componente esencial de la población (47,8%). Pero resultan similares los porcentajes de - los tipos mediterráneo robusto (2,4%) y cromagnoide (11%). Como era de esperar el número de curvoccipitales es más elevado (13,9%) en los Hispanorromanos como corresponde a una población más braquicéfala. Por otra parte resulta muy semejante el número de cráneos de Tipología imprecisa en ambas series.

IV.- Comparaciones

En primer lugar estudiaremos el dimorfismo sexual - comparando las series masculina y femenina por medio del - diagrama de Mollison-Breitinger, después se procederá a la comparación con otras series. Como el problema esencial con siste en saber si se trata de individuos nórdicos o mediterráneos, logicamente tendremos que comparar la serie que - estudiamos con dos grupos raciales uno nórdico y otro mediterráneo con el objeto de saber si los visigodos españoles se incluyen dentro de uno de los grupos o si por el contrario presentan valores intermedios. Entre los grupos nórdicos hay que elegir aquellos que puedan estar emparentados - en mayor grado con los visigodos. Ahora bien, tanto de la - población nórdica originaria de Escandinavia como del grupo indiviso visigodo que vivía en la desembocadura del Vístula, no poseemos datos antropológicos, puesto que practicaban la incineración. Por ello tomamos como grupos nórdicos más representativos los siguientes:

- a) La población de München-Giesing (Kramp, 1939 y Breitinger 1938).
- b) El grupo de sepulturas en hilera (Reihengräber del Sudoeste de Alemania) compuesta por las siguientes series; -

Nusplingen (Eble), Hailfingen (Schlunk), Weigarten (Huber), Mungen (Meny) y Oberrotweil (Flury-Cuello)

c) El grupo de sepulturas en hilera del Norte de Alemania - (Hug 1940). Además incluiremos otros grupos menos representativos de tipología nórdica como son los Gépidos (Glaser 1935) y los Suecos de la Edad de Hierro (Steffensen 1953) - cuya comparación con nuestro grupo puede orientarnos en una determinada dirección.

Como grupos representativos del tipo mediterráneo - disponemos de los siguientes:

- a) La población de hispanorromanos de Tarragona estudiada - por Pons (1949).
- b) La población neo-eneolítica de la Península Ibérica (Garralda en vías de publicación).

También incluiremos la Crania Hispánica (Hoyos Sainz y Aranzadi, 1913). Constituida por españoles del siglo XIX si bien estos datos hay que considerarlos con ciertas reservas, sobre todo por la época en que han sido analizados. - Por último compararemos con los visigodos de Silveiróna (Xavier de Cunha y Neto, 1953).

En el cuadro número 8 figuran los datos de las poblaciones que se van a comparar con los visigodos españoles. -

CUADRO NUMERO 8.- Medidas e índices más importantes de las poblaciones comparadas.

	Españoles visigodos		München Giesing		Mitteldeutsche		Südwestdeutsche		Suecos Edad de Hierro	
	n	\bar{X}	n	\bar{X}	n	\bar{X}	n	\bar{X}	n	\bar{X}
Longitud máxima	85	190,87	63	189,0	65	191,5	246	188,8	15	188,5
Longitud de la base	42	102,90	29	103,4	27	103,9	-	-	-	-
Anchura máxima	85	140,20	62	140,9	64	140,4	138	140,3	15	140,4
Anchura F. mínima	88	97,42	66	98,2	61	97,6	257	96,5	14	98,3
Altura B. Bregma	49	137,00	34	134,1	49	134,8	149	134,2	15	136,9
Capacidad	57	1491,79	33	1471,0	24	1510,0	-	1470,17(1)	-	1488,3(1)
Ind. cefálico	83	73,57	61	74,7	65	73,4	228	74,5	15	74,6
Ind. verticolongitudinal	49	71,73	34	71,1	49	70,3	-	71,1(1)	-	72,6(1)
Ind. verticotrassversal	49	97,83	33	95,5	49	95,8	-	95,6(1)	15	97,5
Anchura de la cara	47	129,51	23	133,7	41	132,3	75	132,6	12	132,2
Altura de la cara superior	36	72,44	48	72,8	40	70,4	119	71,5	11	69,5
Anchura de la órbita	33	41,15	50	43,0	31	41,4	128	41,3	-	-
Altura de la órbita	46	32,87	53	32,6	33	32,7	133	33,9	10	32,2
Anchura nasal	41	25,49	47	25,2	29	24,9	112	24,4	10	24,1
Altura nasal	39	52,38	49	53,5	30	51,9	141	52,4	10	51,2
Ind. facial superior	32	55,49	18	53,8	38	52,8	-	53,9(1)	11	52,5
Ind. orbitario	32	80,46	49	76,1	44	78,7	85	81,9	12	82,0
Ind. nasal	36	48,73	45	47,6	42	48,8	106	47,3	10	47,1
Ind. transverso craneofacial	42	93,12	23	94,5	41	94,2	-	94,5(1)	-	94,1(1)
Anchura bigoniaca	39	101,82	-	-	-	-	122	102,7	-	-

(1) Valores calculados a partir de los promedios respectivos.

CUADRO NUMERO 8.- (Continuación)

	Silesia Gepidos		Tarragona Hispanorromanos		Silveirona		Crania Hispanica		Calcolíticos Españoles	
	n	\bar{X}	n	\bar{X}	n	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	n	\bar{X}
Longitud máxima	16	184,5	103	186,81	15	187,60	183,0	187,06	116	187,06
Longitud de la base	-	-	85	102,06	11	101,73	-	101,29	49	101,29
Anchura máxima	15	135,7	100	142,01	15	136,13	138,5	137,89	118	137,89
Anchura F. máxima	7	94,8	98	96,88	14	95,07	-	95,85	107	95,85
Altura B. Bregma	8	131,9	84	133,68	10	133,65	132,7	136,14	65	136,14
Capacidad	-	1403,0(1)	91	1469,67	-	1413,90	1419,25	1435,11	95	1435,11
Ind. cefálico	14	73,5	96	76,19	14	72,74	75,0	73,68	112	73,68
Ind. verticolongitudinal	-	71,5(1)	83	71,61	10	71,80	70,25	72,63	65	72,63
Ind. verticotransversal	8	98,1	80	93,95	10	99,07	95,5	98,79	64	98,79
Anchura de la cara	-	-	79	134,87	8	128,88	127,7	127,89	61	127,89
Altura de la cara superior	8	65,3	75	71,96	10	74,50	71,3	68,09	74	68,09
Anchura de la órbita	7	39,8	82	40,77	8	41,97	-	40,64	64	40,64
Altura de la órbita	7	33,3	86	33,65	8	34,38	-	31,32	74	31,32
Anchura nasal	6	24,8	77	24,90	8	25,19	24,0	23,75	68	23,75
Altura nasal	6	47,2	78	52,91	10	55,80	51,0	50,02	71	50,02
Ind. facial superior	-	-	66	53,50	7	58,10	55,5	53,55	56	53,55
Ind. orbitario	7	83,7	82	82,65	8	83,92	-	76,60	64	76,60
Ind. nasal	6	50,0	76	47,16	8	45,38	46,0	47,41	68	47,41
Ind. transverso craneofacial	-	-	73	94,52	8	95,00	91,5	92,37	55	92,37
Anchura bigoniaca	-	-	29	107,66	5	104,20	98,5	96,26	34	96,26

(1) Valores calculados a partir de los promedios respectivos.

Se han elegido aquellos caracteres que se han considerado - como más representativos para efectuar dicha comparación. - A continuación señalamos algunos aspectos de las poblaciones comparadas: La población de Giesing está situada en el Suroeste de Alemania, pertenece a la Alta Edad Media y por sus características puede considerarse como un grupo de tipología nórdica, aunque presenta una pequeña desviación hacia el tipo dinárico como ha demostrado Kramp (1938).

El grupo de sepulturas en hilera del Norte de Alemania recopilado por Hug (1940) y el grupo de sepulturas en hilera del Sudoeste de Alemania, a su vez formado por reunión de diversas necrópolis presentan un fuerte componente nórdico, siendo además de la misma época.

El grupo de los Gépídeos presenta una clara desviación del tipo nórdico hacia formas más braquicéfalas. Los Suecos de la Edad de Hierro constituyen una serie poco numerosa y cabe suponerles un fuerte componente nórdico.

En cuanto a los grupos mediterráneos están representado por la población Hispanorromana de Tarragona que por el posible aporte de las legiones romanas muestran un cierto grado incremento en tamaño y robustez; la población calcolítica de la Península con un cierto porcentaje de mediterráneos robustos, y finalmente en situación dudosa los res

tos de Silveiróna y la Crania Hispánica, ésta última sobre todo por lo indicado anteriormente aunque hay que suponerle un fuerte componente mediterráneo.

I. Diferencias sexuales.— Dentro del capítulo de comparaciones el primer aspecto que consideramos es la valoración del dimorfismo sexual que se centrará exclusivamente en el estudio de las características craneanas. En el análisis de los caracteres individuales ya fueron señaladas las diferencias sexuales, si bien ahora es preciso considerarlos globalmente, aplicando para ello el diagrama de Mollison-Breitinger. A la derecha del diagrama se indican además, las desviaciones superficiales correspondientes a los polígonos teóricos de cada uno de los caracteres calculados según la fórmula de Poniatowsky. También se expresará la desviación superficial media de todos los caracteres Fig. 57.

Neurocráneo.— Como era de esperar, las medidas absolutas son menores en las mujeres, siendo las diferencias bastante acusadas en la longitud máximas, altura auricular, circunferencia horizontal, arco sagital total, arco sagital occipital y la capacidad.

En cuanto a los índices las desviaciones son mucho menores lo cual confirma la esperada semejanza en forma en

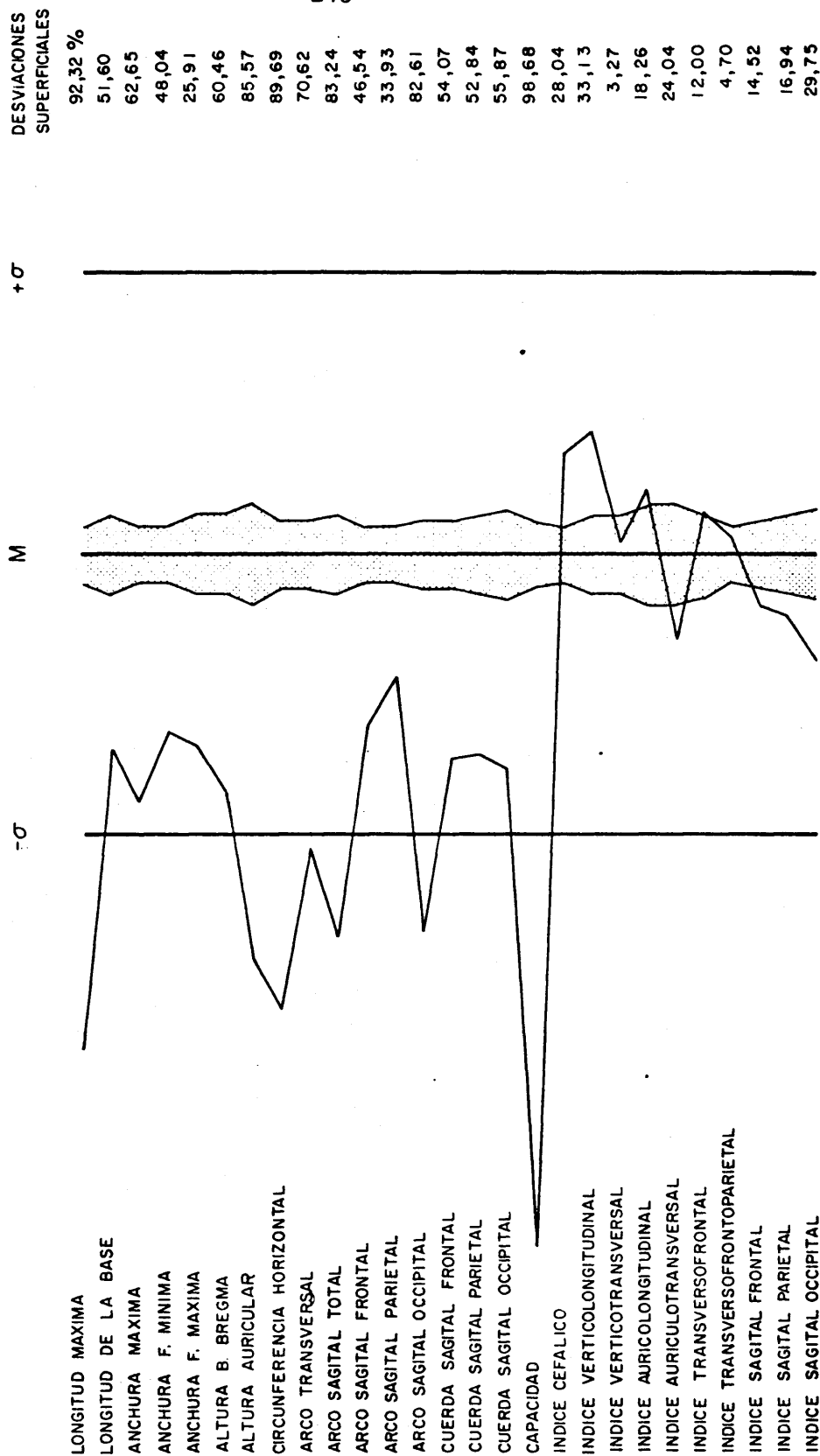


Figura 57

SERIE COMPARADA VISIGODOS ESPAÑOLES FEMENINOS
SERIE BASE VISIGODOS ESPAÑOLES MASCULINOS

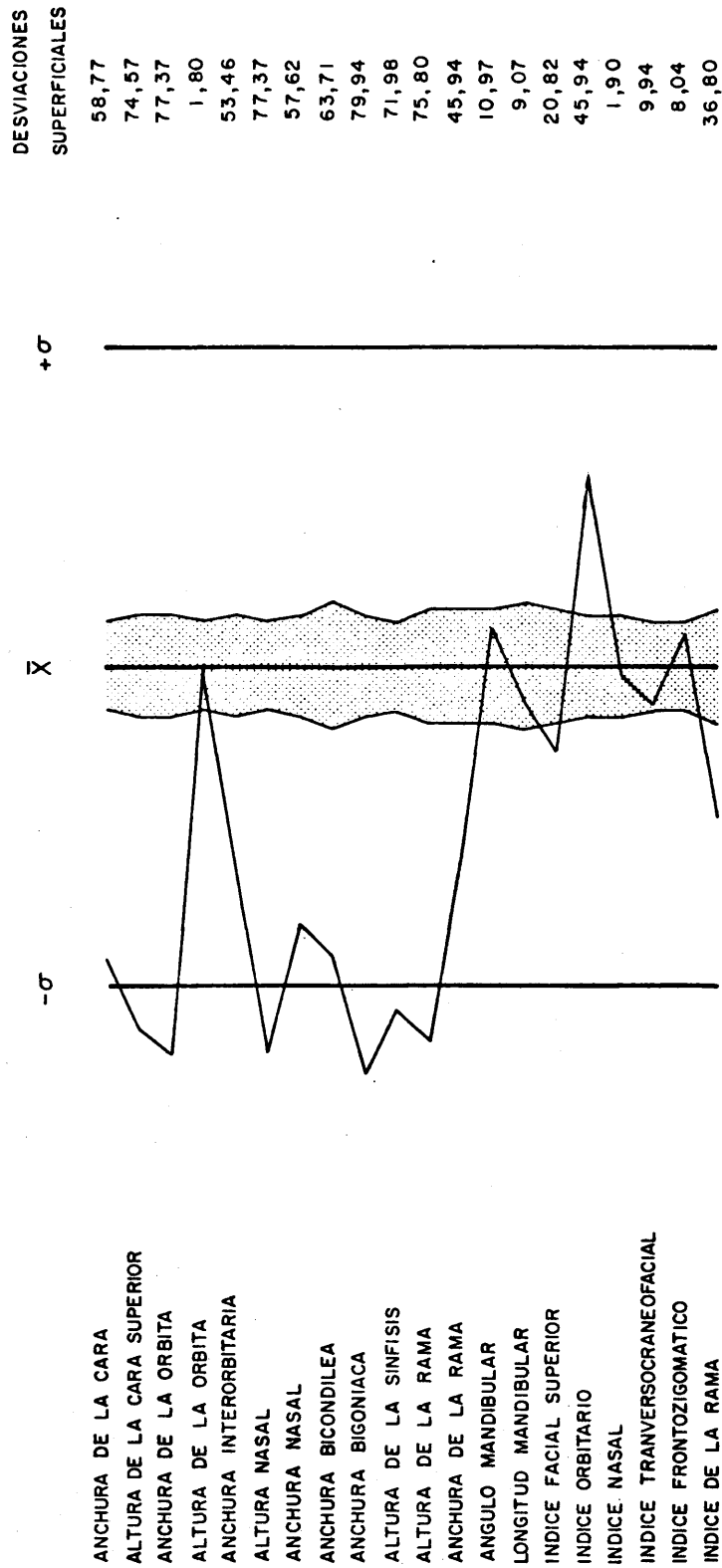


Figura 57 (Continuación)

SERIE COMPARADA VISIGODOS ESPAÑOLES FEMENINOS
SERIE BASE VISIGODOS ESPAÑOLES MASCULINOS

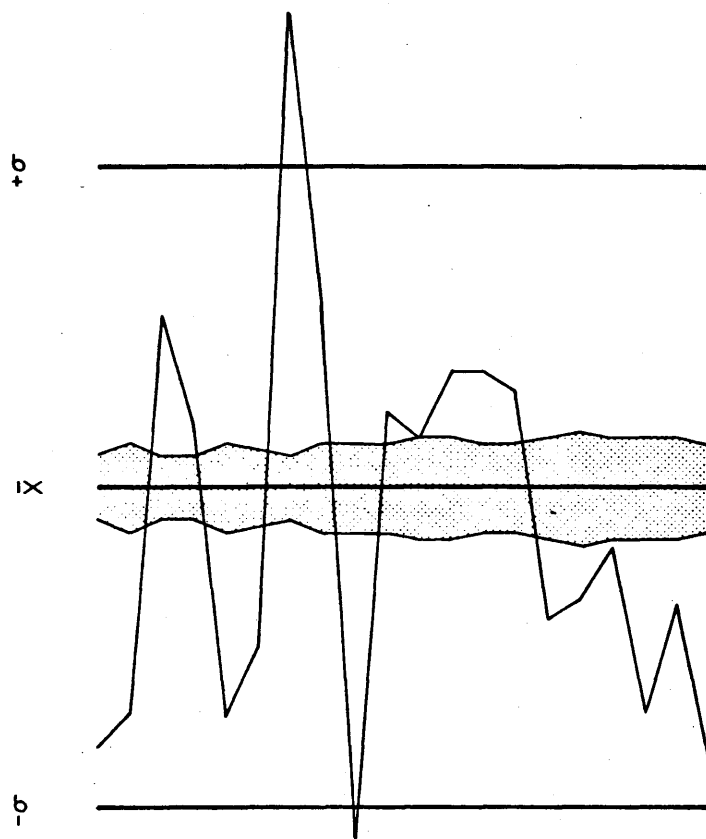
tre las dos series. La desviación media superficial para las medidas absolutas es de 64,39 y para las medidas relativas es de 18,46.

Esplacnocráneo.- En general las diferencias entre las medidas absolutas del esplacnocráneo son menos acusadas que en el neurocráneo, resultado que discrepa del obtenido por Pons (1949) en una población mediterránea. Una de las medidas que presenta una mayor discrepancia es la anchura biorbitaria, cuya desviación es superior a -2σ . Los índices como era de esperar se desvian menos, el único que presenta una desviación de cierta importancia es el índice orbitario. La desviación media para las medidas absolutas es de 54,16 y para las medidas relativas es de 20,57: Estos valores difieren bastante de los respectivos del neurocráneo. Es decir, las diferencias absolutas entre hombres y mujeres son mayores en el neurocráneo que el esplacnocráneo, mientras ocurre lo contrario con las medidas relativas.

II. Comparaciones con otras series.- Para las comparaciones con otras series utilizaremos el diagrama de Mollison-Breitinger y las desviaciones superficiales medias. Tanto para uno como para otro caso las comparaciones las efectuaremos solo a nivel de los ejemplares masculinos por ser más numerosos.

Como ya habíamos indicado previamente, efectuaremos en primer lugar, las comparaciones de los visigodos españoles con los cráneos de Alconetar al objeto de valorar las diferencias entre los dos grupos. Estas diferencias son las que nos han inducido a excluir de la serie general la necrópolis citada. Hay que hacer notar que el número de ejemplares de la necrópolis de Alconetar es muy reducido y por lo tanto las conclusiones no pueden tomarse con carácter definitivo. En la figura 58 se puede apreciar que la desviación media respecto a los visigodos españoles no es muy elevada, pero presenta unos matices muy interesantes. En el neurocráneo, las medidas absolutas, excepto las anchuras son menores en la serie de Alconetar. En cuanto a los índices las diferencias responden a lo indicado para las medidas absolutas y en consecuencia el índice cefálico es elevado mientras ocurre lo contrario en el índice verticotrassversal. Respecto al esplacnocráneo, las medidas absolutas excepto la altura nasal son algo mayores en Alconetar y en los índices ocurre lo contrario pero tanto en unas como en otras se trata de diferencias pequeñas.

Otro aspecto muy singular de este necrópolis es la presencia de un ejemplar braquicéfalo-planoccipital. La ex-



LONGITUD MAXIMA
 LONGITUD DE LA BASE
 ANCHURA MAXIMA
 ANCHURA F. MINIMA
 ALTURA B. BREGMA
 CAPACIDAD
 INDICE CEFALICO
 INDICE VERTICOLONGITUDINAL
 INDICE VERTICOTRANSVERSAL
 ANCHURA DE LA CARA
 ALTURA DE LA CARA SUPERIOR
 ANCHURA DE LA ORBITA
 ALTURA DE LA ORBITA
 ANCHURA NASAL
 ALTURA NASAL
 INDICE FACIAL SUPERIOR
 INDICE ORBITARIO
 INDICE NASAL
 INDICE TRANSVERSOCRANEOFACIAL
 ANCHURA BIGONIACA

SERIE COMPARADA ALCONETAR
 SERIE BASE VISIGODOS ESPAÑOLES

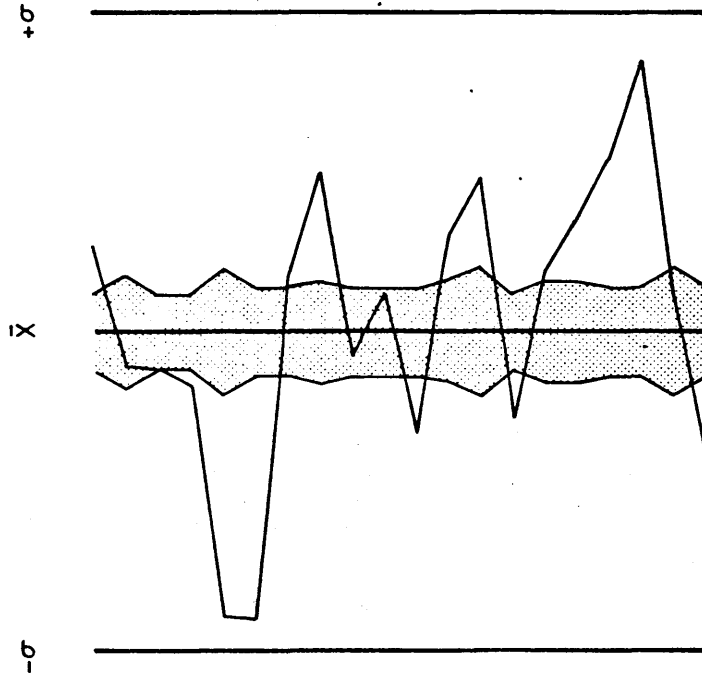
Figura 58

plicación de este hecho resulta bastante complicado. Podemos suponer que se trata de un individuo traído por los visigodos de sus anteriores estancias en el centro y este europeos, en cuyo caso quedaría confirmado el carácter visigodo de la citada necrópolis, aunque con notable influencia del elemento indígena. Por el contrario puede ser que se trate de un ejemplar llegado con anterioridad a la invasión visigoda, en este caso sería una necrópolis de la Alta Edad Media perteneciente a individuos hispanorromanos. Esta última hipótesis tendría una objeción importante, - puesto que la presencia de individuos planoccipitales en - la Península es muy escasa y hasta el momento solo han aparecido algunos ejemplares en el Levante, Norte y en alguna zona de Portugal. Esperemos que posteriores estudios sobre la dinámica de los denominados Dinárico-Armenoides pueda - ayudar a resolver este problema. Mientras tanto, por todas estas causas hemos creído oportuno separar esta necrópolis del contexto general.

Por lo que respecta a la comparación de los visigodos españoles con las series nórdicas atendemos en primer lugar a la serie de Giesing (Fig. 59) y la impresión general del diagrama es que la desviación no es acusada. Pues-

DESVIACIONES
SUPERFICIALES

21,97
8,50
10,45
13,70
43,94
48,17
12,29
37,70
6,60
9,72
38,68
21,19
31,06
23,17
14,84
29,10
35,31
46,71
9,83
27,60
24,53



LONGITUD MAXIMA
LONGITUD DE LA BASE
ANCHURA MAXIMA
ANCHURA F. MINIMA
ANCHURA DE LA CARA
ANCHURA DE LA ORBITA
ANCHURA NASAL
ALTURA BASIO-BREGMA
ALTURA CARA SUPERIOR
ALTURA DE LA ORBITA
ALTURA NASAL
CAPACIDAD
ARCO SAGITAL TOTAL
INDICE CEFALICO
INDICE VERTICOLONGITUDINAL
INDICE VERTICOTRANSVERSAL
INDICE FACIAL SUPERIOR
INDICE ORBITARIO
INDICE NASAL
INDICE TRANSVERSOCRANEOFACIAL

SERIE COMPARADA VISIGODOS ESPAÑOLES
SERIE BASE GIESING

Figura 59

to que la desviación superficial media es igual a 24,53% - para el conjunto de medidas absolutas y relativas. Se aprecia también, como era de esperar, la desviación a formas - más dolicocefalas en la población visigoda ya que, las anchuras son algo menores, sobre todo en la anchura de la cara y de la órbita, lo cual condiciona también la importante diferencia del índice orbitario. En conjunto podemos decir que los visigodos españoles no difieren esencialmente de la población de Giesing, de todas formas presentan un - tamaño ligeramente superior con la salvedad de las diferencias ya señaladas en las anchuras. En la figura 60 se - muestran las desviaciones de las series "Südwestdeutsche" y los "Mitteldeutsche" con respecto a los visigodos españoles (grupo base), cuya desviación media es igual a 0,30% y 0,27% respectivamente. En este caso como no conocemos los sigmas de las dos poblaciones comparadas, no podemos calcular las desviaciones superficiales de acuerdo con la fórmula de Poniatowsky, si bien con objeto de tener una idea - general de la desviación entre los grupos comparados calculamos el valor medio de las desviaciones respecto al sigma de la población base.

Estas diferencias pueden considerarse similares a - las obtenidas para la población de Giesing. Es decir, los

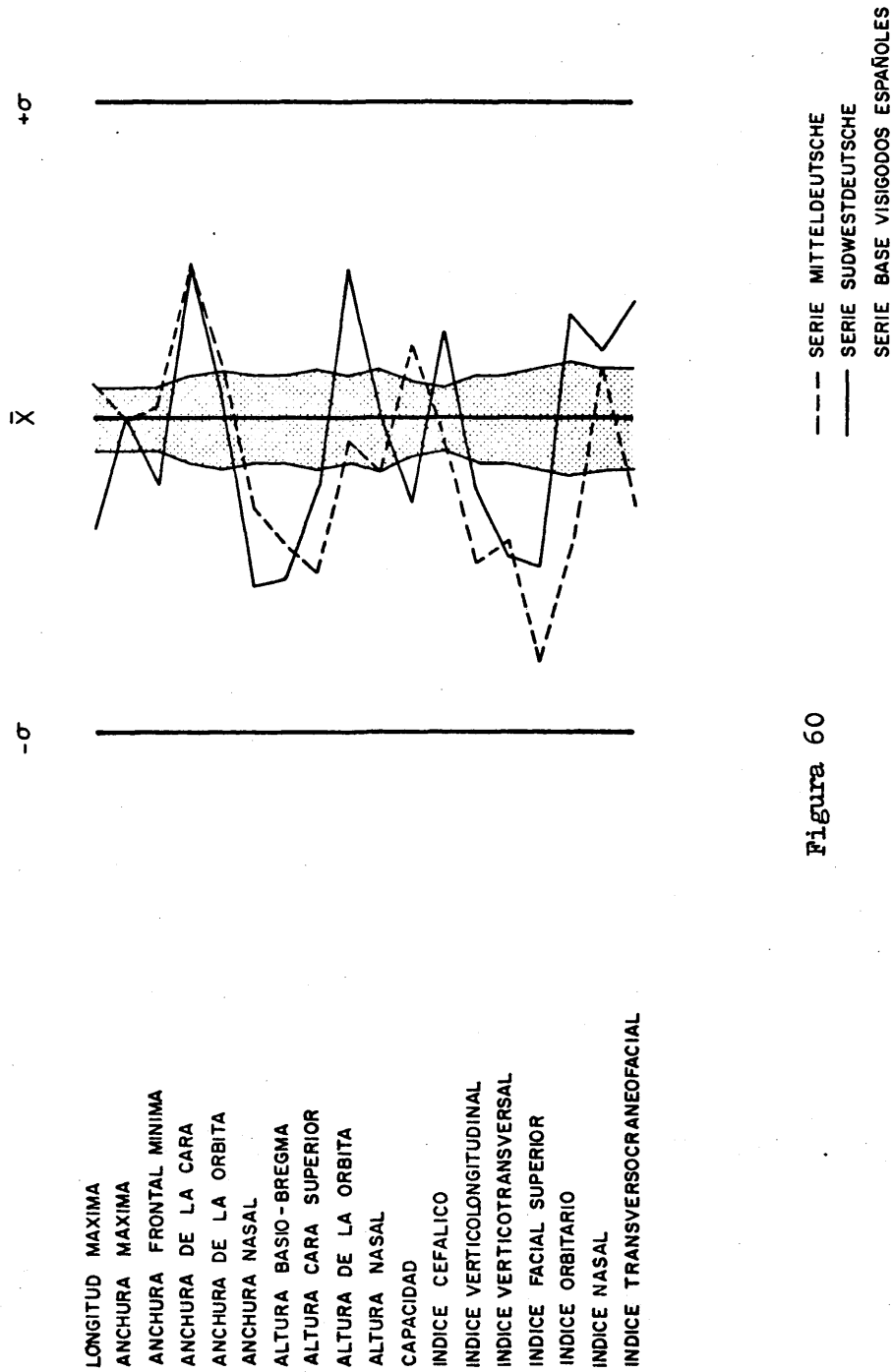
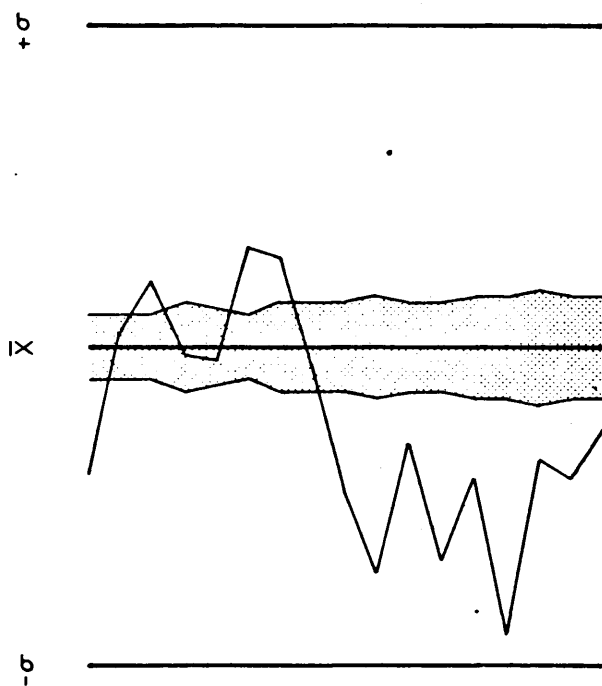


Figura 60

visigodos españoles estarían bastante próximos a estos dos grupos. Se puede apreciar que la línea en zig-zag de los dos grupos es, en general poco diferente, lo cual significa una semejanza entre los mismos. A diferencia de la población de Giesing, no hay discrepancias importantes entre las anchuras ni tampoco en el índice orbitario, la mayor desviación corresponde al índice facial superior en la serie "Mitteldeutsche".

Dentro del conjunto de los grupos nórdicos queda finalmente la comparación de los visigodos españoles con los suecos de la Edad de Hierro. La desviación media entre los dos grupos, expresada en unidades sigma es de 0,34, es decir ligeramente superior a las halladas para las series de Mitteldeutsché y Südwestdeustche. Ahora bien hay que hacer notar, figura 61 que dichas desviaciones se deben sobre todo al esplacnocráneo, puesto que en neurocráneo existe una gran semejanza. En términos generales se aprecia, que los visigodos españoles son ligeramente mayores que los suecos de la Edad de Hierro.

Teniendo en cuenta la supuesta afinidad de los visigodos españoles con los Gépidos de Silesia, hemos considerado oportuno comparar entre si estas dos poblaciones. La desviación media expresada en unidades sigma tiene un valor

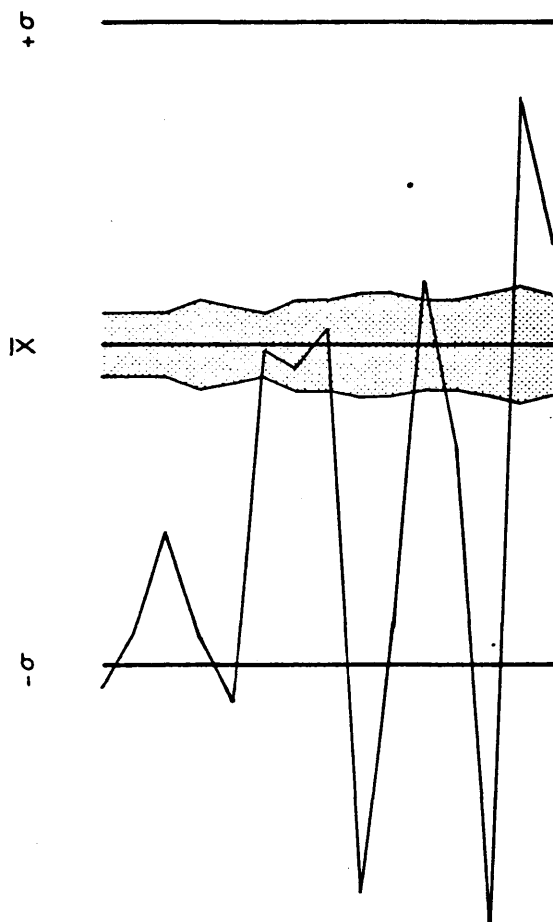


LONGITUD MAXIMA
 ANCHURA MAXIMA
 ANCHURA FRONTAL MINIMA
 ALTURA BASIO BREGMA
 CAPACIDAD
 INDICE CEFALICO
 INDICE VERTICOLONGITUDINAL
 INDICE VERTICOTRANSVERSAL
 ANCHURA DE LA CARA
 ALTURA DE LA CARA SUPERIOR
 ALTURA DE LA ORBITA
 ANCHURA BASAL
 ALTURA NASAL
 INDICE FACIAL SUPERIOR
 INDICE ORBITARIO
 INDICE NASAL
 INDICE TRANSVERSOCRANEOFACIAL

Figura 61

SERIE COMPARADA SUECOS EDAD DE HIERRO
 SERIE BASE VISIGODOS ESPAÑÓLES

muy elevado; 0,72 lo cual presupone unas diferencias muy no tables. En la figura 62 se pone de manifiesto la diferencia antes mencionada, apreciándose además el menor tamaño de la serie de los Gépídos. Las diferencias más acusadas se encuentran en la longitud máxima, capacidad, altura de la cara superior y altura nasal. Todo lo cual pone de relieve la ausencia de la supuesta afinidad entre los dos grupos comparados. A continuación comparamos los visigodos con las series mediterráneas, en primer lugar, figura 63, lo hacemos con los hispanorromanos de Tarragona (serie base) y en el mismo diagrama comparamos también la serie de Silveirona. Las líneas en zig-zag de los visigodos españoles y Silveirona presentan cierta uniformidad, si bien en algunas medidas del -esplacnocráneo, sobre todo la altura orbitaria, la altura -nasal y el índice orbitario, presentan desviaciones opues-
tas. Por lo que respecta a la magnitud de estas desviaciones son importantes en la mayoría de las anchuras y en los índices cefálico, verticotransversal y facial superior. Los valores de las desviaciones medias de los dos grupos son de -26,99% para los visigodos y 28,16% para los de Silveirona. Ambas desviaciones medias son similares, más adelante, a fin de precisar estas desviaciones compararemos entre sí, los -visigodos españoles con los de Silveirona. Por otra parte,



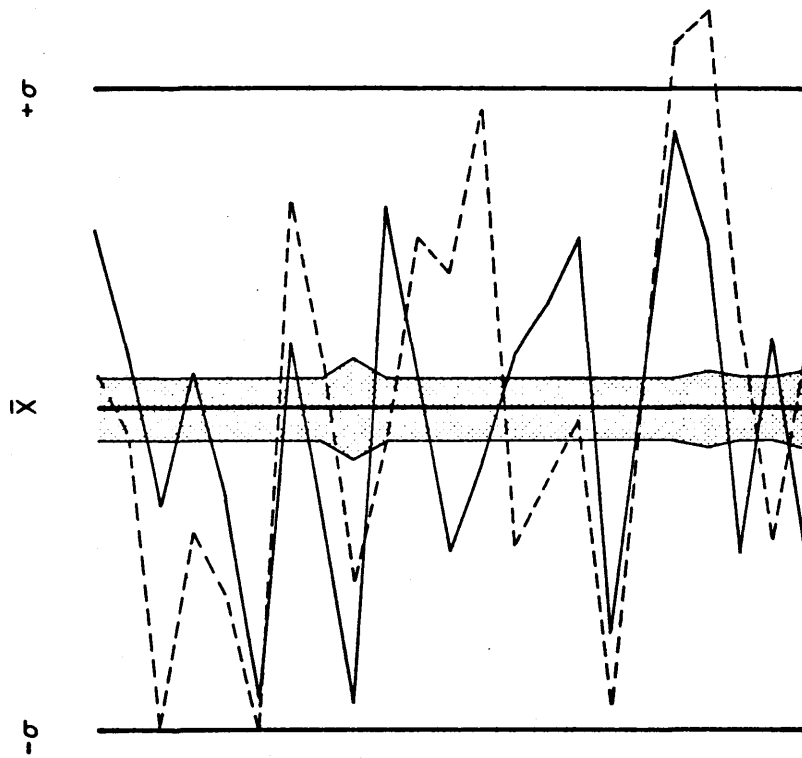
LONGITUD MAXIMA
 ANCHURA MAXIMA
 ANCHURA FRONTAL MINIMA
 ALTURA BASIO-BREGMA
 CAPACIDAD
 INDICE CEFALICO
 INDICE VERTICOLONGITUDINAL
 INDICE VERTICOTRANSVERSAL
 ALTURA DE LA CARA SUPERIOR
 ANCHURA DE LA ORBITA
 ALTURA DE LA ORBITA
 ANCHURA NASAL
 ALTURA NASAL
 INDICE ORBITARIO
 INDICE NASAL

SERIE COMPARADA GEPIDOS
 SERIE BASE VISIGODOS ESPAÑOLES

Figura 62

DESVIACIONES SUPERFICIALES DE LOS VISIGODOS	DESVIACIONES SUPERFICIALES DE SILVEIRONA
39,06	9,18
15,06	5,21
25,24	48,80
9,29	28,52
22,27	40,49
46,16	48,12
17,65	38,69
23,23	15,58
47,19	31,33
39,06	0,40
8,63	37,49
29,10	31,06
13,95	47,88
17,47	35,54
22,37	17,54
37,90	0,80
43,32	47,56
3,11	5,37
44,63	47,50
36,86	49,40
32,64	17,15
17,80	33,65
28,81	10,37
26,99	28,16

-229-



— SERIE VISIGODOS ESPAÑOLES
 --- SERIE DE SILVEIRONA
 SERIE BASE HISPANORROMANOS DE TARRAGONA

Figura 63

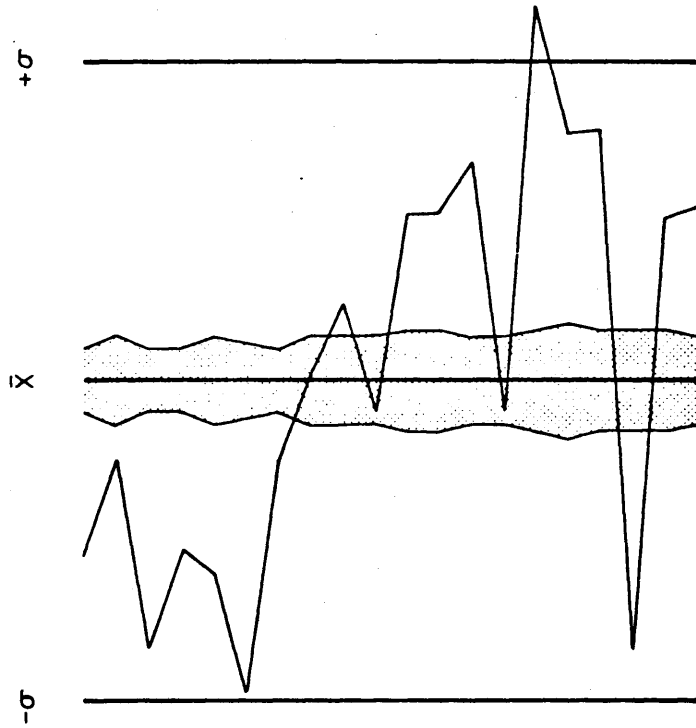
LONGITUD MAXIMA
 LONGITUD DE LA BASE
 ANCHURA MAXIMA
 ANCHURA F. MINIMA
 ANCHURA F. MAXIMA
 ANCHURA DE LA CARA
 ANCHURA DE LA ORBITA
 ANCHURA NASAL
 ANCHURA BIGONIAICA
 ALTURA B. BREGMA
 ALTURA C. SUPERIOR
 ALTURA ORBITARIA
 ALTURA NASAL
 CAPACIDAD
 ARCO TRANSVERSAL
 ARCO SAGITAL TOTAL
 INDICE CEFALICO
 INDICE VERTICOLONGITUDINAL
 INDICE VERTICOTRANSVERSAL
 INDICE FACIAL SUPERIOR
 INDICE ORBITARIO
 INDICE NASAL
 INDICE TRANSVERSOCRANEOFACIAL

la desviación media de los visigodos con respecto a Tarragona es algo mayor que con respecto a los grupos nórdicos. Lo cual no discrepa de la mayor proximidad de los visigodos españoles al tipo nórdico que al mediterráneo, a pesar de que en este caso el grupo mediterráneo presenta bastante robustez.

En la figura 64 aparecen las desviaciones de los visigodos de Silveirona con respecto a los Visigodos españoles (serie base). A pesar de existir un cierto paralelismo en las diferencias de ambos grupos respecto Tarragona, podemos apreciar ahora unas diferencias importantes entre las dos poblaciones. El hecho más notable es que las medidas absolutas del neurocráneo son mayores en los visigodos españoles, ocurriendo lo contrario con las medidas del esplacnocráneo a excepción de la anchura de la cara y anchura nasal que son mayores en los visigodos españoles. Esta singular discrepancia evidencia una apreciable diferencia con los cráneos de Silveirona aspecto que no se había precisado en la comparación anterior. La desviación superficial media entre los dos grupos es de cierta importancia (31,20%). Conviene añadir que estas diferencias no pueden tomarse como definitivas porque la serie de Silveirona es bastante reducida en una gran parte de medidas.

DESVIACIONES
SUPERFICIALES

35,34
16,20
45,63
35,54
36,86
46,71
19,14
1,99
16,79
8,12
31,05
33,39
44,63
15,21
49,45
43,57
40,32
47,32
32,89
23,89
31,20



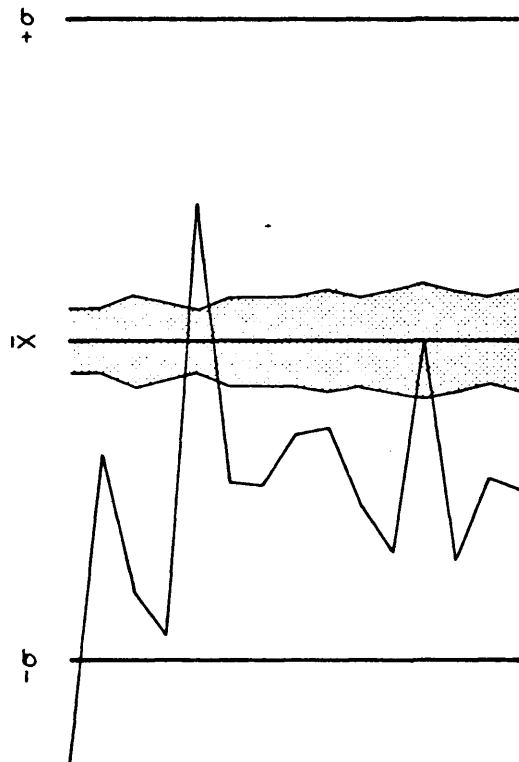
LONGITUD MAXIMA
LONGITUD DE LA BASE
ANCHURA MAXIMA
ANCHURA F. MINIMA
ALTURA B. BREGMA
CAPACIDAD
INDICE CEFALICO
INDICE VERTICOLONGITUDINAL
INDICE VERTICOTRANSVERSAL
ANCHURA DE LA CARA
ALTURA DE LA CARA SUPERIOR
ANCHURA DE LA ORBITA
ALTURA DE LA ORBITA
ANCHURA NASAL
ALTURA NASAL
INDICE FACIAL SUPERIOR
INDICE ORBITARIO
INDICE NASAL
INDICE TRANSVERSOCRANEOFACIAL
ANCHURA BIGONIAICA

SERIE COMPARADA SILVEIRONA
SERIE BASE VISIGODOS ESPAÑOLES

Figura 64

Otra de las comparaciones es la realizada con la Crania Hispánica. Conviene señalar que dicha serie carece de algunas de las medidas más usualmente empleadas; por otra parte, teniendo en cuenta la época en que fue analizada existen discrepancias técnicas en alguna de las medidas. Por estas razones, dicha comparación hay que considerarla con ciertas reservas. En la figura 65, podemos apreciar que la desviación expresada en unidades sigma es de 0,54 la cual resulta bastante elevado. De todos los caracteres analizados, salvo el índice cefálico que es mayor y el índice facial superior que es prácticamente igual, los restantes caracteres presentan valores menores que en la serie visigoda. Las mayores diferencias se presentan en la longitud máxima, altura basiobregma y capacidad, que son claramente inferiores en la Crania Hispánica. Todo esto pone de manifiesto una notable diferencia entre los dos grupos. Diferencia incluso superior a la que cabría esperar, por tanto sería muy oportuno realizar una revisión, con técnicas y métodos actuales de la "Crania Hispánica".

Finalmente interesa la comparación con una serie de calcolíticos españoles a la que corresponde esencialmente una tipología mediterránea. Las diferencias respecto a los



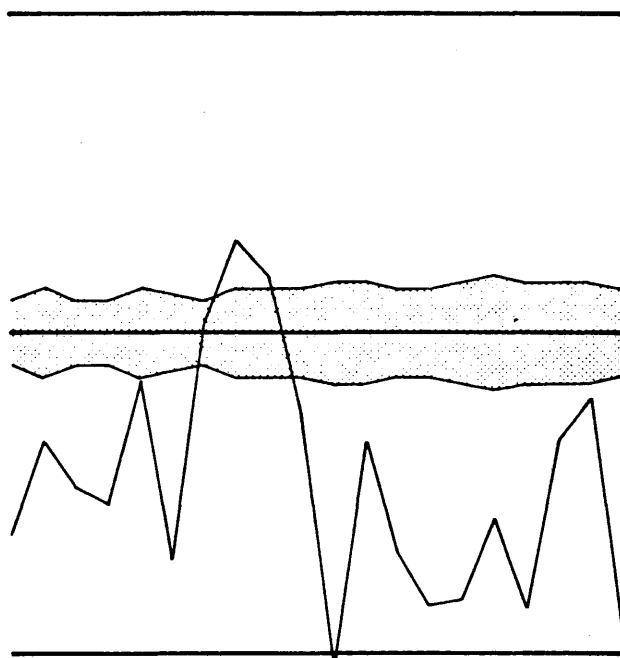
SERIE COMPARADA CRANIA HISPANICA
SERIE BASE VISIGODOS ESPAÑOLES

Figura 65

visigodos españoles denotan una desviación superficial media de 30,29%. Resultado algo elevado que pone de manifiesto una cierta discrepancia entre las dos poblaciones. En la figura 66, puede apreciarse que las medidas absolutas del cráneo resultan menores que los de la serie visigoda, siendo especialmente importantes las diferencias de la altura de la cara superior, anchura bigoniaca, capacidad y la altura y anchura nasales. Dentro de las diferencias con los grupos mediterráneos los que presentan menores desviaciones son los Hispanorromanos de Tarragona, debido en parte a su robustez, y los Calcolíticos españoles. Los visigodos de Silveirona se desvían bastante y además es muy importantes el sentido de esta desviación y por último la "Crania Hispánica", presenta desviaciones de cierta consideración; pero que como ya hemos dicho sería conveniente hacer un nuevo estudio de esta serie. Por otra parte las diferencias de los visigodos españoles con los grupos nórdicos son menores. Por ello, a la luz de estos resultados podemos concluir que los visigodos españoles están más cerca de las series nórdicas que de las mediterráneas, resultado que ya se había confirmado en parte, en el diagnóstico tipológico, puesto que la mayoría de los componentes de la población pertenecen a dicho tipo.

DESVIACIONES
SUPERFICIALES

39,43
26,42
32,89
27,63
12,89
41,46
2,47
22,80
14,76
22,10
47,38
24,89
41,46
47,93
43,32
37,70
43,94
15,32
14,95
46,08
30,29



LONGITUD MAXIMA
LONGITUD DE LA BASE
ANCHURA MAXIMA
ANCHURA FRONTAL MINIMA
ALTURA BASIO BREGMA
CAPACIDAD
INDICE CEFALICO
INDICE VERTICOLONGITUDINAL
INDICE VERTICOTRANSVERSAL
ANCHURA DE LA CARA
ALTURA CARA SUPERIOR
ANCHURA DE LA ORBITA
ALTURA DE LA ORBITA
ANCHURA NASAL
ALTURA NASAL
INDICE FACIAL SUPERIOR
INDICE ORBITARIO
INDICE NASAL
INDICE TRANSVERSOCRANEOFACIAL
ANCHURA BIGONIAICA

SERIE COMPARADA CALCOLITICOS ESPAÑÓLES
SERIE BASE VISIGODOS ESPAÑÓLES

Figura 66

RESUMEN

Este trabajo consiste en el estudio de la población visigoda española atendiendo tanto a su morfología como a la dinámica biológica. Para su realización hemos elegido - los restos óseos de aquellas necrópolis cuyas características arqueológicas son típicamente visigodas. Para ello consideramos las siguientes necrópolis: Deza (Soria), Albelda de Iregua (Logroño), Carpio del Tajo (Toledo), Herrera del Pisuerga (Palencia), Hinojar del Rey (Burgos), Alconetar - (Cáceres) y Castiltierra, Duratón y Madrona de Segovia. La datación de estas necrópolis pueden situarse desde principios del siglo V hasta finales del VII y su distribución geográfica queda limitada esencialmente a las Mesetas del Duero y Taja.

El material analizado consta de 208 cráneos y 750 - huesos largos, divididos en dos series, masculina y femenina. El primer objetivo consistió en estudiar por separado ambas series y realizar para cada una de ellas el estudio métrico, calculando los parámetros más representativos: Valor medio (\bar{X}), desviación típica (σ) y coeficiente de variabilidad (v) con sus respectivos errores, expresándose - en un cuadro, para cada uno de los caracteres, los citados

parámetros. También para cada carácter se dibujan los correspondientes polígonos de variación que a pesar del reducido número de datos pueden orientarnos sobre el dimorfismo sexual

El análisis métrico de la población visigoda revela - las siguientes características: Dolicocránea y contorno generalmente ovoide en la norma superior. En la norma lateral se aprecia frecuentemente que el perfil sagital muestra un ligero aplanamiento postobélico. El índice verticolongitudinal de nota una clara ortocránea y también existe ortocránea por el índice auricolongitudinal. Los índices transversales señalan acrocránea para el vertiotransversal y metriocránea para el - auriculotransversal. La fenozigia es algo superior a la criptozigia en los cráneos masculinos, mientras ocurre lo contrario en los cráneos femeninos. La capacidad craneana es grande (aristencefalia) y el contorno de la norma posterior es casi siempre domiforme.

El esplacnocráneo se caracteriza por: cara de altura mediana, con ligera tendencia a valores altos. El índice nasal denota mesorrinia con tendencia a leptorrinia y se aprecia mesoconquia por el índice orbitario.

Los huesos largos muestran como característica general valores elevados para el índice de robustez. El índice plati-mérico denota urimeria y el índice de platicnemico muestra me

socnemia. El índice humeroradial queda situado dentro de la mesoquerquia y el índice femorotibial denota braquicnemia. El índice intermembral es elevado tanto para uno como para otro sexo. La estatura puede considerarse como mediana, superando algo la media general establecida para este carácter

Una vez realizado el estudio métrico y como paso previo para el diagnóstico tipológico, hemos procedido al análisis de correlaciones entre diversos índices, a nivel solamente de combinaciones binarias. Como ya era de esperar las gráficas correspondientes ponen de manifiesto un ligero grado de correlación pero además nos permiten apreciar en algunos ejemplares tendencia hacia formas de tipo cromagnoide y de tipo mediterráneo robusto. Ahora bien, los cuadros de correlación no precisan de forma concluyente los distintos tipos morfológicos. Para ello, es necesario proceder a un diagnóstico tipológico individual. En nuestro caso el diagnóstico se complica puesto que existe la posibilidad de que en estos enterramientos se halle una mezcla de individuos nórdicos y mediterráneos, que como es sabido, su diferenciación morfológica no resulta fácil, si bien existen ciertas diferencias de tamaño. A pesar de estos inconvenientes los resultados obtenidos ponen de manifiesto la existen

cia en el tipo nórdico, de sus dos formas fundamentales (El tipo de sepulturas en hilera de los arqueólogos alemanes - "Reihengräber tipus" y el tipo Braquiprosopo cromagnoide). Respecto al tipo mediterráneo, aparece también en sus dos formas fundamentales, el mediterránido grácil y en proporción mucho menos el mediterráneo robusto. También aparecen algunos ejemplares braquimorfos curvoccipitales cuya tipología responde con bastante probabilidad a variantes extremas del grupo mediterránido si bien no cabe descartar su pertenencia al tipo alpino. Como un caso aparte dentro de la problemática general nórdico-mediterránea de las necrópolis visigodas españolas hay que señalar la presencia de un ejemplar braquicéfalo-planoccipital, encontrado en la dudosa Necrópolis de Alconetar. Debido a este motivo y a otros de índole arqueológica, hemos considerado oportuno excluirla del contexto general. A continuación indicamos las características más importantes de los diversos tipos aludidos: El tipo mediterráneo grácil presenta las siguientes características Contorno superior ovoide, mesodolicocránea, ligero aplanamiento postobélico, ortocránea con tendencia a la camecránea, norma posterior domiforme y metriocránea con ligera - tendencia a la tapinocránea por el índice verticotravers-

sal. La altura de la cara superior es mediana tendiendo a alta, las órbitas medianas o altas, la nariz estrecha y alargada. La capacidad craneana es grande y el aspecto general es fino y grácil. El tipo mediterráneo robusto, mal denominado por algunos autores con los términos de eurafricánido y atlantomediterráneo, se caracteriza por lo siguiente: contorno superior ovoide doliocránea acentuada, carece de aplanamiento postobélico, y presenta hipsicránea por el índice verticolongitudinal. La cara superior es alta (leptenia), y existe cierto prognatismo subnasal, las orbitas medianas, la nariz es leptorrinia. La capacidad craneana es grande (aristencefalia) y el aspecto general del cráneo es robusto y con fuertes inserciones nucales.

El tipo cromagnoide estaría formado por ejemplares mediterráneos de esta tipología y ejemplares nórdicos cromagnoides. Como no existen entre ambos diferencias esenciales - los englobamos en un contexto general. Sus características - más notables son las siguientes: Contorno superior ovoide o pentagonoide en proporciones semejantes, mesodilicocránea, - ortocránea con tendencia a la cameocránea, generalmente con - aplanamiento postobélico y el la norma posterior se aprecia metriocránea con tendencia a la acrocránea. La cara es generalmente baja, las orbitas son bajas y cuadrangulares y la - nariz muestra tendencia a la camerrinia. La capacidad cranea

na es grande (aristencefalia) y el aspecto general del craneo es bastante robusto.

El tipo nórdico de sepulturas en hileras corresponde ría en cierta medida al tipo teutonórdico de Von Eickstedt y se caracteriza por el contorno superior ovoide, dolicroánea, ortocránea con tendencia a la cameocránea por el índice verticolongitudinal y metriocránea con tendencia a la acrocránea por el índice vertiotransversal. La cara es alta, - las órbitas son medianas y la nariz es mesorrina. La capacidad craneana es grande (aristencefalia) y su aspecto general es robusto y algo tosco.

Tipo braquimorfo curvoccipital, consideramos con este término aquellos ejemplares cuya característica esencial es la braquicefalia y la curvatura del occipital, éste último carácter sirve para diferenciarlo de otro tipo distribuido muy esporadicamente en la Península y denominado con la terminología "Dinaricoarmenoide". Los caracteres más importantes de este tipo son las siguientes: Contorno superior - generalmente ovoide o elipsoide, braquicránea, ortocránea - con tendencia a la hipsicránea y tapinocránea acusada. La - cara superior es de altura mediana, las órbitas muestran - tendencia a valores elevados y la nariz es mediana (mesorrinia). La capacidad craneana es grande (aristencefalia) y la robustez no es acusada. De acuerdo con las características

mencionadas para cada tipo y teniendo en cuenta las consideraciones establecidas en el capítulo III solo el diagnóstico tipológico se comprueba que el tipo más frecuente en las necrópolis visigodas españolas es el nórdico de las sepulturas en hileras o Reihengräber cuya proporción es del 56,50% siguiéndole en importancia el tipo mediterráneo grácil con un porcentaje de 20,76 y el tipo cromagnoide con el 12,25%, luego aparece el tipo braquiprosopo curvoccipital y el mediterráneo robusto con el 6,71% y 3,78% respectivamente. Estos porcentajes contrastan con los obtenidos por Pons (1949) en los hispanorromanos de Tarragona, sobre todo por la ausencia de ejemplares nórdicos en la citada población.

Puesto que en el diagnóstico tipológico hemos encontrado una mezcla de individuos nórdicos y de individuos mediterráneos, es imprescindible efectuar la comparación con poblaciones nórdicas y mediterráneas de la misma época, y de otras de épocas anteriores y posteriores, a fin de precisar la situación racial de los visigodos españoles.

Para la comparación de poblaciones los grupos nórdicos elegidos son los siguientes: Giesing "Mitteldeutsche", "Südwestdeutsche" y los Suecos de la Edad de Hierro. Las poblaciones mediterráneas consideradas son: Hispanorromanos de Tarragona, Crania Hispánica, Calcolíticos españoles y Vi

sigodos de Silveirona. Como un caso aparte pero con supuesta afinidad con los visigodos, consideramos la población de los Gepidos medievales.

Las comparaciones las hemos efectuado utilizando el diagrama de Mollison-Breitinger, y con la fórmula de Mollison modificada por Poniatowski. Los resultados obtenidos por este método ponen de manifiesto que los visigodos españoles se aproximan más a los grupos nórdicos que a los mediterráneos, no solo por el grado de las desviaciones, sino también por el sentido de las mismas. Este aspecto ya se había puesto de manifiesto en el diagnóstico tipológico. Las series nórdicas que muestran una mayor semejanza con los visigodos españoles son las poblaciones de "Mitteldeutsche" y "Südwestdeutsche", mientras que la población de Giesing se desvia algo más, sobre todo, por su tendencia a formas braquicéfalas. Respecto a los suecos de la Edad de Hierro, las diferencias son también escasas y sobre todo se deben al esplanocráneo. Además se confirma la escasa afinidad de los Gépidos de Silesia y los visigodos españoles. En las series mediterráneas, la que más se asemeja a los visigodos españoles son los hispanorromanos de Tarragona y la que mayores desviaciones presenta es la serie de los visigodos de Silveirona, siguiendo la Crania Hispánica y en un grado intermedio

quedan los Calcolíticos españoles.

A la luz de estos resultados podemos decir que los visigodos españoles estarían compuestos en un principio por gente nórdica y posteriormente irían incorporando elementos mediterráneos.

Finalmente nos queda por señalar que la influencia biológica de los grupos nórdicos en España es importante durante los siglos de dominación visigoda y en aquellas necrópolis consideradas arqueológicamente visigodas. Respecto a la trascendencia de este hecho en la población general española y en su dinámica posterior, serían necesarios estudios antropológicos de épocas posteriores para valorar estos problemas si bien no es aventurado suponer que con el transcurso del tiempo su morfología nórdica se difundiría dentro del complejo racial mediterráneo predominando en la Península Ibérica.

B I B L I O G R A F I A

- ALCOBE, Santiago (1935): *Über den Wert des Orbitalindex bei der Differentialdiagnose zwischen mediterranen und nordischen Schädeln. Zeitscher. f. Rassenkunde. T. II, cuad. 3º, pags, 321-322.*
- ALCOBE, Santiago (1940): *Cráneos procedentes de una necrópolis romana de Ibiza. Anales de la Universidad de Barcelona. Cronica, Discursos, Memorias y Comunicaciones, pags. 177-189.*
- ALCOBE, Santiago (1943): *Otros cráneos procedentes de una necrópolis romana de Ibiza. Anales de la Universidad de Barcelona. Cronica, Discursos, Memorias y Comunicaciones, pags. 107-122.*
- ARANZADI, T. de, y HOYOS SAINZ, L. de (1912): *Unidades y Constantes de la Crania Hispánica. Asoc. Esp. Progr. Ciencias. Congr. Granada T. V. pag. 29*
- ARANZADI, T. (1916/21): *Cráneos del Cementerio Franco de Pamplona. Anuario de la Universidad de Barcelona.*
- BARRAS DE ARAGON, F. (1927): *Estudio de los cráneos proce*

dentés de tres necrópolis visigodas. Actas y Memo
rias. Soc. Esp. Antrop. Etnogr. Prehist. VI, 141-186

BARRAS DE ARAGON, F. (1933): Notas sobre restos humanos pre
históricos, protohistóricos y antiguos de España.
Actas y Memorias. Soc. Esp. Antrop. Etnogr. Prehist.
XII, 149-207.

BREITINGER, E. (1938): Zur Differential diagnose zwischen
nordischen und mittelländischen. Verhand. Dtsch. Ges.
Anthrop. 9, 113-122.

CUNHA, A. Xavier da e Neto, Maria A. M. (1953): Caracterist
icas da População da época visigótica de Silveira
(Estremoz). II- Características craneanas.
Contrib. para o Est. da Antrop. Portugueses. Vol.
V, nº 5, pags. 235-310.

CUNHA, A. Xavier da e Neto, Maria A. M. (1955): Caracterist
icas da População da época visigótica de Silveira
(estremoz). III- Esqueleto do Tronco e dos membr
os. Contrib. para o Est. da Antrop. Portuguesa,
Vol. VI, lasc. 1, pags. 5-64.

FUSTE, M. (1950): Estudio sobre unos cráneos de la cultura helenístico-romana de Baleares, Trab. Inst. Bernardino de Sahagún. C.S.I.C. T.Xi, pags. 37-76 Barcelona.

FUSTE, M. (1953): Cráneos Procedentes de la necrópolis de Sant Quirze de Galliners (Barcelona). Contribución al problema de los "negroides neolíticos". Trab. Inst. "B. de Sahagún", C.S.I.C.

FUSTE, M. (1954): Persistencias de tipos humanos paleolíticos en el Neoeolítico del Levante español. Com. al IV Congreso Intern. Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas, Madrid.

FUSTE, M. (1956): El elemento racial Dinarico-armenoide en el Levantes español. Trab. Inst. B. de Sahagún., C.S.I.C., nº 4, Barcelona.

FUSTE, M. (1957): Estudio antropológico de los pobladores neo-eneolíticos del Levante español. S.I.P, nº 20, Valencia.

GERHARDT, K. (1953): Die Glockenbecherkultur in Mittel und Westdeutschland. Ein Beitrag zur Paläanthropologie

Eurafrikas. Stuttgart.

HOYOS SAINZ, L. de y ARANZADI, T. (1913): Notas preliminares sur les Crania Hispanica. Bull. et Mem. Soc. - Anthr. T. IV ser. 6, pags. 81-94, Paris.

HUG, E. (1940): Die Schädel der frühmittelalterlichen Gräber aus den solothurmischen Aaregebiet und ihrer Stellung zur Reihengräberbevölkerung Mitteleuropas Z. Morph. Anthrop. 38, 359-529

KRAMP, P. (1938): Die bajuvarischen Reihengräberskelette vom Reigeranger in München-Giesing. Anthrop. Anz. 15, 162-240.

LEHMANN-NITSCHKE, R. (1894): Über die langen Knochen der - Süd bayerischen Reihengräberbevölkerung. Beiträge zur Anthropologie und Hrgeschichte Bayerns 11, 925

MARTIN, R. (1928): Lehrbuch der Anthropologie. Gustav Fischer, Jena. 2. Auflage.

MENENDEZ PIDAL, R. (1940): Historia de España. III. España visigoda. pags. 414-711. Madrid.

- NEUFER-MULLER, C. (1966): Ein Reiheugräberfriedhof in Southein an der Brenz. Verlag Silberburg. Kommission Suerlag. Stuttgart.
- OLORIZ, F. (1894): Distribución del índice cefálico en España. Madrid.
- OLORIZ, F. (1896): La talla humana en España. Madrid.
- PENROSE, L. S. (1953): Distance, size and shape. *Annals of Eugenics*, 18. 337-342.
- PEREZ DE BARRADAS, J. (1935): Un esqueleto de la necrópolis visigoda de Herrera del Pisuerga (Palencia). *Actas y Memorias. Esp. Antrop. Enogr. Prehist.* XIV. 141-172.
- PONS, J. (1945): Cráneos procedentes del convento de Ampurias (Gerona) *Trab. Inst. "B. de Sahagún" C.S.I.C.* Vol. 1. Madrid.
- PONS, J. (1949): Restos humanos procedentes de las necrópolis de época romana de Tarragona y Ampurias (Gerona). *Trab. Inst. "B. de Sahagún" C.S.I.C.* Vol., VII Barcelona.

REICHER, M. (1913/14): Untersuchungen über die Schädelform der alpenländischen und mongolischen Brachycephalen. Zeitschy f. Morphol. u. Anthropol. T. XV, pag 421-464 (Cit. por Martín).

SANCHEZ FERNANDEZ, L. (1913): El hombre español útil para el servicio de las armas y para el trabajo. Asoc. Esp. Prog. Ciencias Congr. Granada. T. VIII pags. 651-738.

SAUTER, M. R. (1952): Les races de L'Europe. Paxot, 341 p. Paris.

SCHEIDT, W. (1927): Rassenforschung. Thieme, Leipzig.

SCHWIDETZKY, I. (1955): Zur Differentialdiagnose Zwischen Nordischen und Mediterranen anf Grund von Schädel und Skelettmaterial. Homo 6, 178-180.

SCHWIDETZKY, I. (1957): Zur Bevölkerungsbiologie der spanischen Westgoten. Homo 8, 157-165.

SOULARUE, G. M. (1899): Recherches sur les dimensions des os et les proportions squeletiques de l'home dans le differentes races. Bull. soc. d'Anthropo. de Paris. Vol. X, serie 4^a pags. 328-381.

TODD, T. W., LYON, D. W., Jr. (1924): Endocranial suture closure its progress and age relationship. Part 1. Adult males of white stock. Am. S. Phys. Anthrop. 7, 326-384.

VALLOIS. H. V. (1925): Etude des ossements humaines Franco-merovingios de baye. (Marne). Bulletin de la Société d'Anthropologie. T. 5. serie VII, pags 180-217.